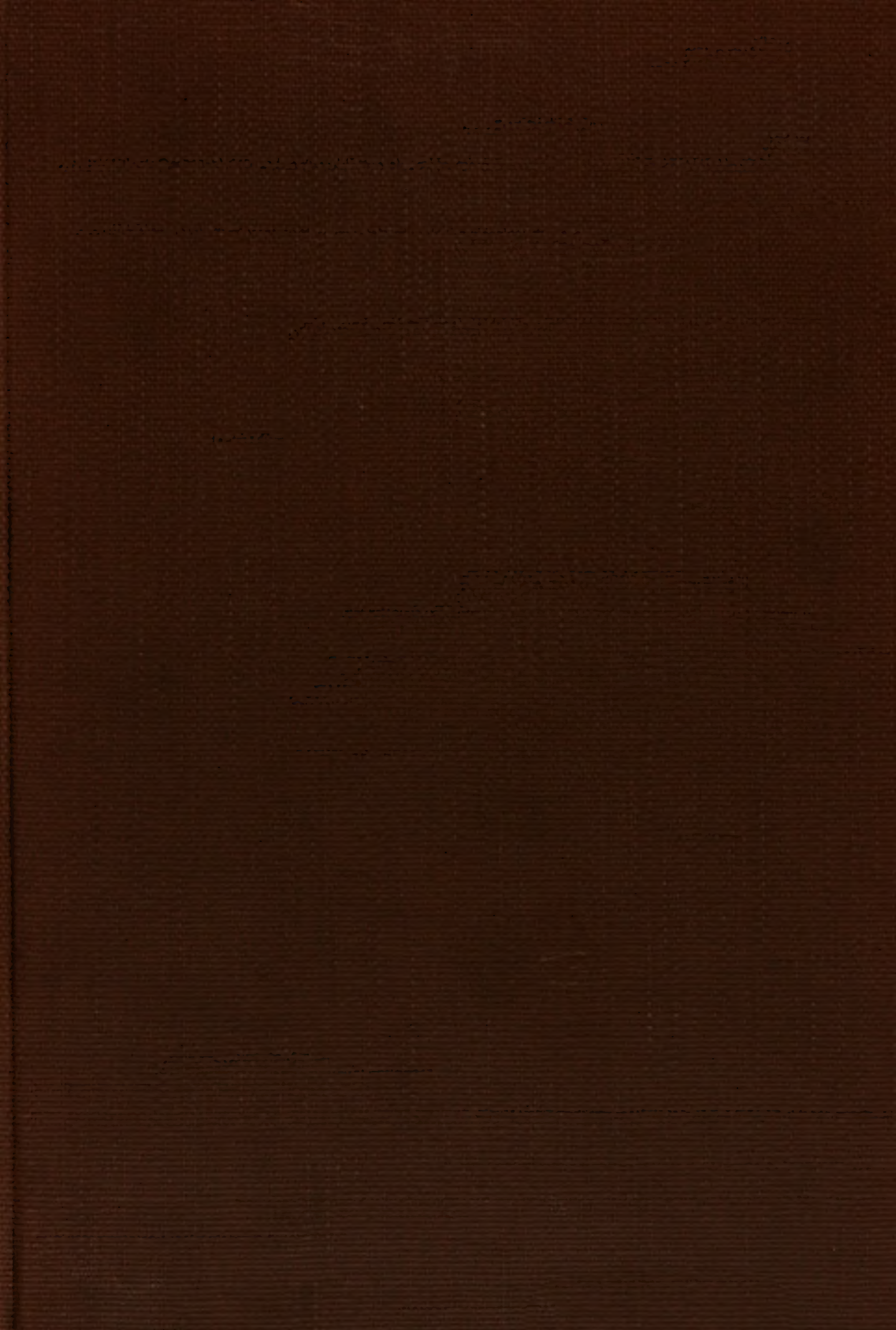


LA INDUSTRIA DE LAS CARNES
EN EL URUGUAY

LA INDUSTRIA DE LAS CARNES EN EL URUGUAY

PEDRO SEOANE

MCMXXVIII

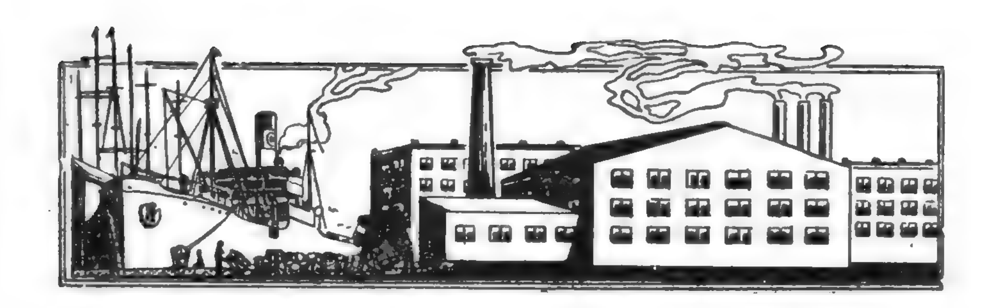
MONTEVIDEO



INDICE

INDICE

Página



Del Ex-Ministro de Industrias Sr. César Mayo Gutierrez

Hay algunos libros de vida barullenta pero efímera, y otros, no sé si más o menos venturosos, que, sin meter ruido, alcanzan una larga existencia. El presente pertenece a esta última categoría, pues, sin fanfarria ni paramento, que no cuadraríam a su índole, va a ser permanentemente útil a cuantos deseen estudiar las características y el proceso de nuestra industrialización pecuaria.

La obra del doctor Pedro Seoane permite abarcar el panorama de la evolución seguida en lo que se refiere al aprovechamiento de la riqueza ganadera que, desde los tiempos distantes en que los faeneros sacrificaban las reses para granjear de las corambres y gorduras, ha sido el arco central de nuestra economía. Describe el surgimiento de los saladeros, que cumplieron la importante función de canalizar la producción de carnes, derivándola fuera de fronteras, y cuyas posibilidades de subsistencia industrial no desaparecerán totalmente pues se fundan en particularidades de clima, facilidad de transporte, etc., siempre que se prosiga la modernización de la manufactura; los primeros intentos que se realizaron sobre la vasta perspectiva abierta por el descubrimiento de la aplicación práctica del frío a la conservación de la carne, hasta la implantación de los grandes establecimientos frigoríficos, cuya técnica, capitales y organización le confieren el dominio del abastecimiento universal.

No se trata sin embargo de una mera crónica, desde luego interesante. A la relación de hechos y al caudal documentario se agrega una observación aguda y copiosa sobre la pluralidad de aspectos de la materia estudiada,—económicos, zootécnicos, sanitarios, industriales y financieros,—que infunde al desarrollo de la obra un valor vivo y presente. Además el autor, con la propiedad que le da el

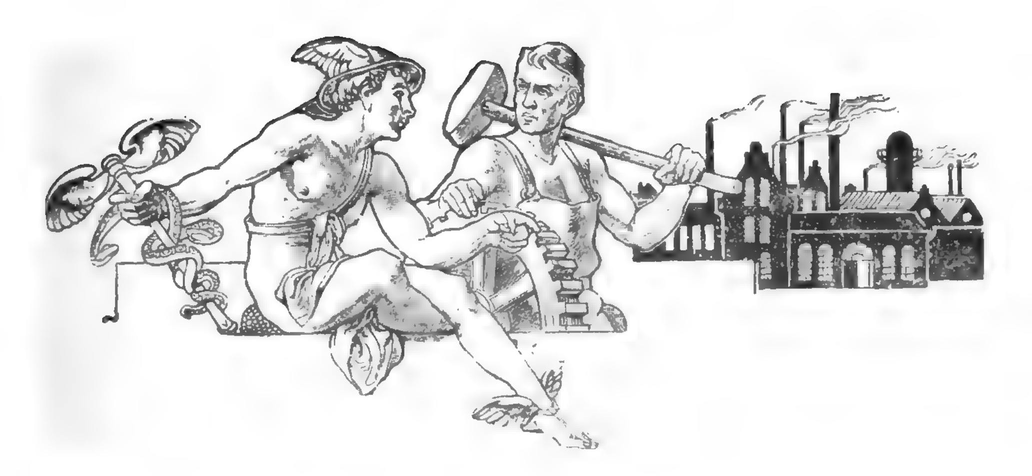
conocimiento directo de las cosas, analiza las características de los mercados exteriores de nuestra producción, con lo que su libro, que será a no dudarlo una fuente de información y sugestiones, viene a mezclarse a la agitación de un problema que preocupa intensamente al País: la creación del Frigorífico Nacional.

No obstante la importancia preponderante que estas actividades revisten dentro de nuestra estructura económica, el acervo bibliográfico es escaso y fragmentario. No es que nos falten entendidos; lo que falta talvez es el estímulo que da la existencia de una masa de lectores, o dicho en términos más ajustados al carácter de la obra, la demanda; y lo que sobra es acaso un poco de repentismo latino que hace que frecuentemente pidamos a las facultades de la imaginación lo que debe darnos la disciplina del estudio. Pero lo cierto es que del libro del señor Seoane puede decirse, descarnando de su sentido convencional el lugar común, que viene a llenar un vacío.

La complejidad de la existencia industrial contemporánea va envolviendo en su malla a nuestros productores rurales, forzándolos a salir de la beatitud pastoril para enfrentar los nuevos problemas.

Sería ocioso tomar más espacio para hacer el elogio de la obra y de su autor, pues éste ha ganado por su labor inteligente de profesional y de funcionario una reputación a la que nada añadirían algunas frases de encomio; y en cuanto al libro, doblando esta página destinada a pagar tributo al convencionalismo de las presentaciones, su lectura dará el concepto cabal de su interés y de su mérito.

CESAR MAYO GUTIERREZ.



P R O L O G O

Dos razones fundamentales, me han inducido a publicar este trabajo: una, de interés general, y la otra, de índole esencialmente particular.—Por la primera, he entendido que todo esfuerzo tendiente a divulgar sanos principios y a mostrar en sus verdaderos términos las características e importancia de una industria—como la de la carne—que despierta interés casi universal, habría de repercutir favorablemente sobre todos los factores que intervienen en su desarrollo y prosperidad.—Por la segunda, he creido, que mi condición de funcionario técnico, al frente de servicios especializados, por espacio de cerca de 20 años, me obligaba a dejar en el haber de mi trabajo personal, algo más de lo que representa la dispersa e ignorada información producida en la diaria labor administrativa, algo que dijera más acabadamente, de mi preocupación por el conocimiento y por el progreso de la industria cuyos intereses sanitarios he contribuido a tutelar.

Así pues, que este libro, no lleva un fin especulativo, ni persigue siquiera, el interés de una vanidosa ostentación; él sale, sin pretenciones de especie alguna, con el único y sano propósito, de servir a las clases productoras y a la industria que constituye el nervio económico de la Nación.

Expresadas, razones y propósitos, solo me resta, antes de entrar en materia, agradecer a la Oficina de Comercio Exterior y su distinguido director el doctor Grompone, la cooperación valiosa y desinteresada que me prestó, en la confección de las fotografías que han servido de base para preparar los fotograbados respectivos.

P. SEOANE.

Montevideo, Julio 1928.

La industria de las carnes en el Uruguay

Breves consideraciones sobre la carne y rol que éste producto desempeña en la alimentación humana

La carne constituye la base de la alimentación de los pueblos fuertes y adelantados; divulgar las cualidades de este producto y propender a su mayor consumo, significa hacer obra útil en bien de la colectividad.

Si quereis saber si un pueblo es vigoroso, progresista y emprendedor, preguntad cuanta es la cantidad de carne que, anualmente, consume por habitante.

La carne, constituye en nuestro país y en el resto del mundo civilizado, un renglón importantísimo de la alimentación humana. Tal hecho que es, simplemente, el fruto de las bondades que como producto alimenticio encierra, permite establecer, desde ya, que todo esfuerzo tendiente a difundir sus verdaderas características y el acrecentamiento de su consumo, repercutirá favorablemente en el bienestar de los pueblos y en la prosperidad económica de los países que, como el Uruguay, tienen cimentada gran parte de la riqueza pública, en la industria ganadera y en la elaboración de los productos de ella derivados.

La acción benéfica de la carne podríamos explicarla, a grandes rasgos, diciendo: que es un reconstituyente enérgico, un alimento de fuerza por excelencia, capaz de dar como ningún otro, el vigor corporal y el espíritu de que tanto necesitamos en la lucha diaria por la vida.

Ningún otro alimento, dice Liebig, el ilustre químico alemán que tantas páginas brillantes creara para la ciencia, obra tan rápidamente como la carne, para producir la carne, para restablecer el gasto de la fuerza, de la sustancia muscular, perdidas diariamente en el trabajo. Producto rico en principios nutritivos, de una acción reconstituyente electiva, tiende a restablecer, de una manera preferente, los tejidos y los jugos más necesarios a la fuerza y a la constitución orgánica del individuo.

Esta breve y justiciera apología del producto, no quiere decir, como alguien pudiera equivocadamente suponerlo, que la carne sea un alimento *indispensable* e *insustituible*, en la alimentación de todos los individuos. No, nada de eso. Muy lejos de mi ánimo hacer reclames desproporcionados y forzar la argumentación en materia tan seria como la que nos ocupa. Pues, todos sabemos que el consumo de la carne, está proscrito para determinados organismos, anatómica y fisiológicamente alterados, como por ejemplo, ciertas enfermedades de la nutrición, del aparato digestivo, del corazón, etc. y que, por consiguiente, no es para esos casos de excepción que ensalzamos sus bondades, sino que, al considerar la necesidad de su consumo, nos referimos al sujeto normal, en buen estado de salud y, sobre todo, al obrero que realiza trabajos pesados demandadores de grandes energías, al soldado que debe mantener el máximo de vigor para soportar la ruda vida del campamento, al hombre rural que cumple con las fatigantes tareas del campo y, de un modo general, a todos los que dentro de una integridad fisiológica, están en condiciones de exigir una alimentación sustancial y rica en principios regeneradores de las energías vitales.

Es tan necesario este producto para ciertos organismos que, según eminentes hombres de ciencia, se ha llegado a constatar en ciertos pueblos, una marcada relación entre la disminución de su consumo y el aumento del vicio, de tal modo que, poco a poco, se va produciendo una verdadera sustitución de elementos con perjuicio evidente para el desarrollo de la raza y para el rendimiento de las clases trabajadoras. Así por ejemplo, el mismo Liebig, a que me refería anteriormente, en sus notas sobre química, demuestra que cuando al obrero le falta carne bebe alcohol y que este fenómeno tiene su explicación y terminante, en la necesidad de dar al organismo, bajo una forma u otra, las energías que demanda el trabajo cuotidiano. Gautier, en un informe presentado al gobierno de su país, demostrando la conveniencia de aumentar el consumo de carne en Francia, decía, que aun cuando era enojoso constatarlo, estaba probado que, a medida que iba disminuyendo el consumo de la carne en ese país, el consumo del alcohol iba en aumento, de una manera proporcional. Es decir, que en estas condiciones, se ha producido la sustitución de un producto noble, generador de sanas y reales energías, por otro de valores absolutamente negativos, que si es capaz de dar en un momento determinado el aliento para realizar las más pesadas tareas

es, al fin y al cabo, un estimulante peligroso destructor de las células vitales.

Es cierto, que no siempre produce este alimento el fin regenerador y vigorizante que se proclama y que, mismo en los seres normales puede ser causa de serios trastornos del aparato digestivo, pero, esos perjuicios que algunas veces suelen acarrear las carnes y que sirven de pretexto a sus detractores para atacar su valor higiénico y alimenticio, hay que atribuirlo en la mayoría de los casos, no a defectos de ese producto en sí, sino a consecuencia de las deficientes prácticas seguidas con los animales en su conducción al matadero, a la forma desastrosa en que son sacrificados y manipuladas sus carnes, a las normas poco escrupulosas de algunos comerciantes que convierten un producto sano en su origen e inatacable en sus condiciones alimenticias, en otro contaminado y de reales peligros para la alimentación humana. Pero, las carnes que proceden de animales sanos, bien alimentados, muertos en buenas condiciones sanitarias y de higiene, como lo son las que se faenan en los establecimientos frigoríficos de nuestro país, esas, no pueden merecer ni admiten el más mínimo ataque, desde que reunen todas las características de un alimento fácilmente asimilable y de valores indiscutibles para la nutrición.

Hay, pues, para considerar las bondades de este producto como elemento destinado a la alimentación humana, que colocarse en términos de una absoluta imparcialidad científica y valorar las condiciones del mismo desde el punto de vista de la esterilidad de las masas musculares y de la función fisiológica y nutritiva que se cumple con su consumo.

Las porciones musculares, es decir, la carne propiamente dicha, procedentes de animales sanos y muertos con las debidas precauciones, son estériles en el momento del sacrificio, esto es, exentas de microorganismos patógenos en su interior y reunen un conjunto de elementos químicos, en estado tal de transformación orgánica que, llenan las características del alimento perfecto y de fácil asimilación. Pero estas masas musculares, que en tan óptimas condiciones se encuentran en el momento del sacrificio del animal, no son, por desgracia, en la mayoría de las veces, entregadas en igual forma al consumidor, pues las deficiencias higiénicas de los mataderos, las prácticas inconvenientes que siguen los matarifes y todos los encargados de manipular las carnes, los defectos del sistema de transporte, la forma en que son mantenidas en los locales de venta, etc., son factores todos, que conspiran abiertamente contra las bondades intrínsecas del producto transformándolo, muchas veces, de alimento sano y fácilmente digerible, como es, en un producto altamente perjudicial para el consumidor.

La alteración, pues, de este producto, su transformación en un alimento dañoso para el organismo humano, su contaminación, es una consecuencia de malas prácticas higiénicas, de los microorganismos venidos del exterior, los que estimulados por las condiciones del ambiente, por la presencia de las

materias albuminoideas, por el agua de las fibras, por las alteraciones anatómicas producidas durante las numerosas manipulaciones, etc., obran en condiciones favorabilísimas, transformando un producto noble y de valores indiscutibles en su esencia, en otro capaz de justificar prejuicios, y lo que es más grave aún, sentar absolutas completamente desfavorables a sus bondades.

Las carnes, por su acción reparadora y fuente de imponderables energías, han contribuido, en diversas ocasiones, de una manera eficaz y casi podríamos decir decisiva, al logro de la victoria en cruentas luchas guerreras que ha sostenido la humanidad. Ejemplo de ello nos lo dan, entre otras: la guerra de Cuba, en que los norteamericanos alimentando sus ejércitos y la marina con abundantes carnes frescas, durante todo el período de la contienda, lograron mantener la fuerza del cuerpo y del espíritu de sus valientes soldados y con ella obtener un poderoso aliado que, de una manera indiscutible, contribuyó finalmente a la victoria; la guerra Franco-Prusiana del año 70, en que las carnes australianas desempeñaron un papel importantísimo en el abastecimiento de los ejércitos en operaciones; la guerra Anglo-Boer, en la que el General Richardson pronunció la célebre frase que todos conocemos y que los argentinos repiten con justo orgullo, de que, "las carnes congeladas argentinas, fueron decisivas en la victoria de la guerra de Sud Africa"; la guerra Italo-Turca, en Trípoli, donde se comprobó igualmente, la conveniencia de dar carne al soldado, determinando a Italia a proveerse de las carnes congeladas del Río de la Plata; la reciente conflagración Europea, en la que la alimentación del soldado con nuestras carnes, jugó un papel preponderante en la victoria de los ejércitos aliados, etc., etc. Son todas éstas, demostraciones elocuentes y de un alto valor práctico, que nos llevan a confirmar las buenas condiciones alimenticias del producto y la imprescindible necesidad de su uso, cuando es preciso exigir de las personas, grandes energías y mantener las fuerzas musculares que requiere el desarrollo de las grandes empresas.

La carne, es el alimento más repartido entre los pueblos, y, sin embargo, numerosas colectividades no lo prueban, bien sea por un convencimiento equivocado, bien sea por imposiciones de carácter religioso, bien sea por su escasez y elevado costo, limitándose a comer pescados, crustáceos y moluscos. Más de 200.000.000 de seres que pueblan la India se abstienen de comer carne; los Birbanos, los Seameses, los mismos Chinos y Japoneses, pueden incluirse entre los que no comen carne o lo hacen en muy pequeña cantidad pues, así lo confirma un trabajo oficial del Japón que asigna a este país, 1,7 libras el consumo de carne por habitante y por año; una gran extensión de Africa no consume carne, etc. Sin embargo, algunos de estos países que tratan de vivir en el concierto mundial de las naciones adelantadas, están tratando de elevar entre sus habitantes el consumo de carne. Pueblos, tan

afectos como algunos de esos, a sus creencias y tradiciones, no han vacilado en salirse de ellas, convencidos por los hechos, de que el pueblo vivirá mejor, rendirá más y verá alejadas, cada vez más también, las enfermedades que por carencia de ese producto se han ido desarrollando. Los japoneses que marchan a otros pueblos o que nacen bajo influencias diferentes a las de sus antecesores, se desarrollan mejor y manifiestan en su físico los efectos de una buena alimentación carnívora. En China mismo, se observan diferencias entre los habitantes de las variadas regiones, que señalan la influencia del régimen alimenticio; así, por ejemplo, en el Norte, en la Península de Shantung, abundan los que ofrecen mayor desarrollo físico, a efecto de consumir mayor cantidad de carne que los de otras regiones.

Ilustres hombres de ciencia, economistas de alto vuelo, grandes pensadores, etc., han puesto de manifiesto, en páginas brillantes, los valores de la carne, como producto básico de la alimentación, ofreciendo así, a las personas amantes del estudio, una bibliografía interesantísima que la índole de este trabajo no me permite desarrollar. Nombrar a todas las personas que se han ocupado del asunto y que han establecido conclusiones concordantes con la tesis que vengo sosteniendo, sería obra ímproba e ingrata a la vez; ímproba por el trabajo excesivo que ello demandaría, haciéndonos salir, a la vez, del marco modesto y superficial en que hemos querido abordar tan ardua cuestión, e ingrata, por las omisiones en que, a pesar de nuestros buenos deseos, forzosamente habíamos de incurrir.

Prefiero, pues, sentar la tesis favorable a las condiciones alimenticias del producto, sin traer nombres ni una abundante documentación que confirmen las ideas anteriormente sustentadas, con la confianza del que sabe encontrarse, ideológicamente, en muy buena compañía y que, en cualquier momento podrá dar en apoyo de sus afirmaciones una larga y detallada relación.

Sin embargo, antes de seguir adelante y de entrar al estudio particular de las características primordiales de este producto, quiero, como una confirmación más de las ideas generales vertidas, recordar como elemento de un gran valor práctico, el aforismo atribuido a un célebre economista inglés, "de que el consumo de carne de los pueblos marcha de acuerdo con el adelanto y el vigor de sus habitantes" y como consecuencia de su enunciación, así como de la verdad que él encierra, hacer conocer cual es el consumo medio de carne y por habitante, anualmente, en diferentes países del Globo.

Véase, pues, sin prejuzgamiento desdoroso para nadie y sin entrar a considerar los medios y las circunstancias en que se desenvuelve cada nación, cual es, aproximadamente, el consumo de carne que, según estadísticas de distinto origen y de fechas más o menos recientes, hacen diversos países de Europa y América.

Cifras que representan el consumo anual de carne, por habitante y aproximadamente, en diferentes partes del mundo

PAISES	Años	Vacuna	Ovina	Porcina	Total	Otras estadística
Inglaterra	1923-24	30.1	10.6	18.9	59.6	—
Francia	1923-24	27.1	4.2	20.9	52.2	52.910
Bélgica	1923	18.5	0.6	13.2	32.3	32.207
Alemania	1925	17.8	1.0	28.5	47.3	56.110
Italia	—	—	—	—	21.0	—
Suiza	1925	—	—	—	37.3	—
España	1927	5 30	3.61	8.24	17.2	37.9
Portugal	—	—	—	—	30.6	—
Turquía	—	—	—	—	—	—
Dinamarca	1922	26.2	2.7	16.9	45.8	—
Australia	1923-24	65.2	32.7	5.2	103.1	—
Nueva Zelandia	1922	78.6	49.9	12.8	141.3	—
Uruguay	1926	—	—	—	85.0	—
EE. UU. América	1925	32.0	2.4	30.7	65.1	85.0
Argentina	1925	—	—	—	100.0	155.0
Méjico	—	—	—	—	35.6	—
Canadá	1925	34.0	3.7	35.4	71.3	—

Una estadística de consumo de la Gran Bretaña, desde 1901 a 1913, arroja las siguientes cifras:

Consumo per capita en la Gran Bretaña

AÑOS	Kilos	AÑOS	Kilos
1901	61.74	1908	59.47
1902	61.29	1909	59.02
1903	58.56	1910	56.75
1904	59.52	1911	57.65
1905	59.92	1912	59.47
1906	59.92	1913	57.65
1907	59.02		

Una estadística de consumo, "per capita", en los Estados Unidos de Norte América, desde 1907 a 1927, da las siguientes cifras:

AÑOS	Kilos	AÑOS	Kilos
1907	81.08	1915	68.85
1908	83.80	1916	72.48
1909	77.01	1917	66.77
1910	70.66	1918	72.48
1911	77.01	1919	67.95
1912	71.57	1920	71.12
1913	71.12	1921	70.66
1914	68.85	1927	85.00

Estos índices de consumo, se elevan considerablemente, si consideramos aisladamente las grandes capitales; así tenemos que Londres consume de 85 a 90 k. por habitante; París, una cantidad equivalente; Nueva York, más de 100 k., etc. Como dato curioso es de señalar el hecho, de que Londres consumió en el año 1925, 465 millones de kilos de carne, y España (toda España), en el 1927, unos 377 millones; es decir, la capital de Inglaterra, con unos 7.000.000 de habitantes, consume un 24 % más que toda España con 22 millones.

Si tenemos en cuenta el desarrollo de uno y otro país, la importancia económica y comercial que cada uno de ellos representa, vemos que Inglaterra, que en estas materias, lo mismo que en la industrial, ha llegado al máximo de adelanto, consume una cantidad de carne muy superior.

La República Argentina, que junto con el Uruguay, pueden servir de ejemplo a Sud América y al mundo entero, por su adelanto y vitalidad, consumía hace muy poco, según una de las últimas estadísticas, entre los diferentes productos de uso diario, una cantidad de carne y pescado, que llegaba casi a la mitad de lo que representan por ciento, los otros alimentos, como lo demuestra el cuadro que va a continuación:

Promedio del consumo anual, de comestibles, en la República Argentina

Carnes y pescados	40 %
Leche y derivados	15 »
Pan y cereales	15 »
Frutas y verduras	13 »
Huevos	6 »
Azúcar	5 »
Misceláneos	6 »

ESTRUCTURA HISTOLOGICA DE LA CARNE, COMPOSICION QUIMICA, TRANSFORMACION FISIOLOGICA, etc. — La carne anatómicamente considerada, es decir, en el sentido técnico de la palabra, no es otra cosa que el tejido muscular de los animales, desprovisto de grasa, tendones y demás órganos de relación. Prácticamente, en el terreno comercial, la interpretación del término varía, pues engloba el conjunto del sistema muscular estriado con sus órganos de sostén y de relación: huesos, tendones, tejido conjuntivo, grasa, aponeurosis, serosas, vasos, nervios, ganglios, etc., es decir, todos los tejidos blandos que recubren el esqueleto óseo.

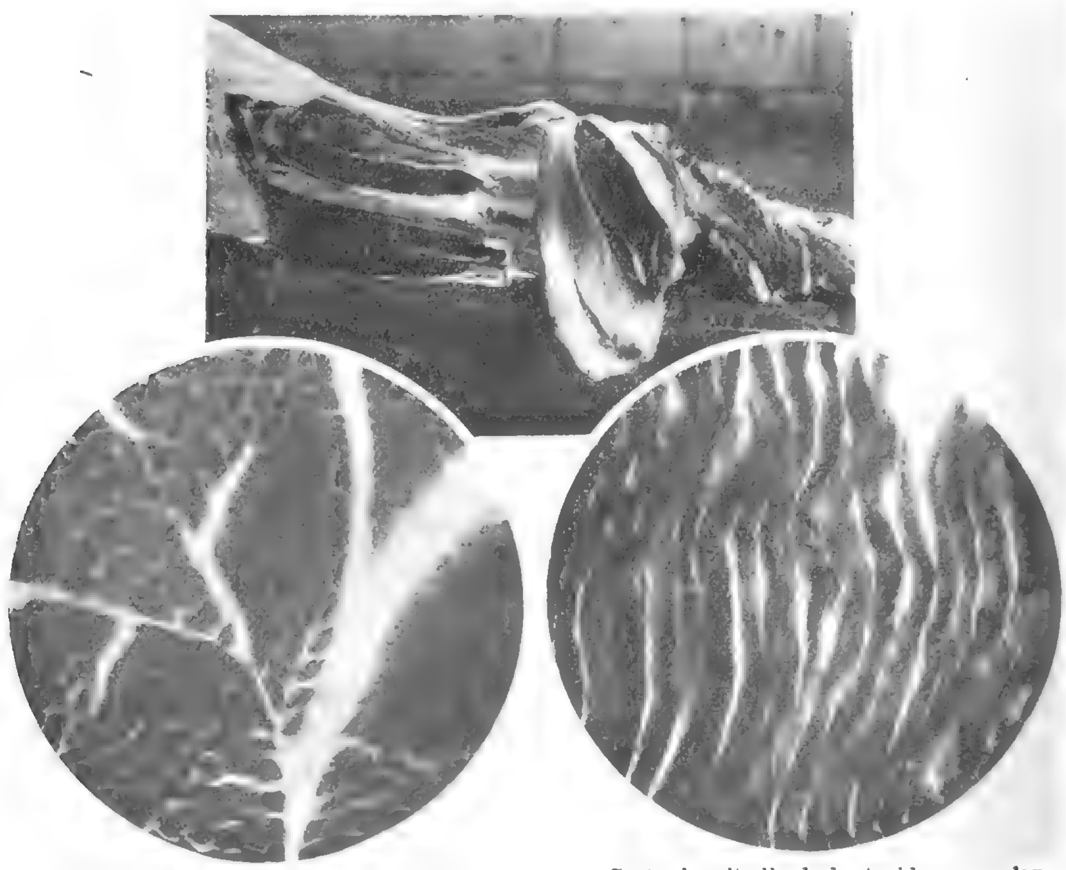
A simple vista el tejido muscular, se presenta con un aspecto fasciculado y dividido en paquetes paralelos, que se separan a su vez por delgados tabiques de un color más o menos grisáceo. Su consistencia es semiblanda en

el estado de relajación y dura en el de encojimiento; su elasticidad y extensibilidad, suelen hacerse muy pronunciadas.

La organización íntima, está representada por un conjunto de "fibras estriadas", dispuestas paralelamente y rodeadas de elementos secundarios diversos, como ser capilares, nervios y tejido conjuntivo. Estas "fibras musculares estriadas", se agrupan en "haces primitivos", los que a su vez se reunen en "haces secundarios", para formar entre ellos, junto con el tejido conjuntivo de cubierta e interfascicular, así como con los filamentos nerviosos y capilares, el cuerpo muscular o carne, comercialmente dicho.

Esta descripción hecha a grandes rasgos y en la forma más adaptable a la comprensión de los profanos, sin rebuscamientos, y a la altura del trabajo que me he propuesto realizar, voy a completarla con tres dibujos, en los

Corte de carne al natural, en el que se ven varios músculos cortados y la organización fibrosa de éstos



Corte transversal de tegido muscular (carne) visto al microscopio

Corte longitudinal de tegido muscular, visto al microscopio

que se verá de una manera clara, el aspecto que presenta un músculo cortado, a simple vista, y el que presenta examinado bajo la lente del microscopio.

Este conjunto de fibras musculares que, con los vasos, nervios y tejido conjuntivo, constituyen el músculo rojo o sea la pulpa que corrientemente se expende en las carnicerías para la alimentación humana, representan, químicamente, un grupo de valores de nutrición, que le dan al producto una importancia indiscutible en el orden de los principios que debe contener toda sustancia destinada a alimento del hombre.

Si nosotros tratamos un trozo de pulpa, cuidadosamente elegida, por el agua, veremos que dicha pulpa se disocia, quedando una parte en suspensión como residuo insoluble y pasando la otra a formar parte del líquido disociante. La parte soluble, estará constituida por sustancias protéicas, pigmentos y materias extractivas diversas, encontrándose entre las primeras, las conocidas por "myoalbúminas" o albúmina soluble del músculo, entre las segundas, la hemoglobina, la myohematina, etc., y, entre las terceras, el glicógeno, la inocita, el ácido láctico, completado todo esto, con sustancias minerales diversas, como la potasa, ácido fosfórico, sales de soda, cloruros, etc. La parte insolubre, comprende a su vez, tres principios albuminoideos: la myosina, la myostroina y la oseina; la primera, proveniente de la coagulación post-mortem de la sustancia que constituye durante la vida la parte clara de las fibrillas contráctiles de los músculos estriados, la segunda, lo forman las estrias oscuras de las fibrillas, y la tercera, lo que representa en el músculo, la membrana llamada sarcolema e interfibrilares.

La carne que se vende en los mercados y carnicerías, al detalle, contiene en 100 partes, por término medio, unas 8,4 partes de hueso, 8,6 de grasa y 83,0 de tejido muscular. Si quitamos la parte ósea y toda la grasa visible, quedará una masa muscular casi pura, cuya composición, según Voit, puede considerarse aproximadamente constante y representada por las siguientes cifras de sus componentes:

Agua	75.8	%
Sustancia seca	24.2	»
Albúmina y mat. gelatinosas	20.0	»
Grasa	1.0	»
Ceniza y mat. extractivas	3.2	»

Más adelante veremos las variaciones que experimentan estos elementos en las diferentes clases de carnes y según sea la región anatómica de donde procedan.

La carne fresca tiene reacción "anfotera", esto es, da reacción alcalina con el tornasol y reacción ácida con la curcúma.

Cuando se presenta la rigidez cadavérica, debido a la coagulación de la

miosina, cosa que sucede al poco tiempo de muerto el animal, la reacción de la carne es ácida, a causa de la formación del ácido láctico y también, en parte, por efecto de la transformación del difosfato en monofosfato producida por el ácido láctico. La reacción ácida que presenta la carne, después de la muerte del animal, parece ser debida, además, a una descomposición causada por las bacterias, formándose ácidos grasos volátiles procedentes de la alteración que se inicia en la albúmina y sigue con los ácidos lácticos debidos al glicógeno. Cuanto más ricos son los tejidos en hidratos de carbono, tanto más duradera es la reacción ácida.

Más tarde, es decir, de las 30 a las 40 horas después de muerto el animal, si la temperatura es apropiada, desaparecen los ácidos lácticos y se forma el ácido succínico, cambiándose luego la reacción ácida por la alcalina, debido a la descomposición de la albúmina y formación de una gran cantidad de amoníaco.

En la investigación química de la carne, se puede determinar, por procedimientos clásicos, en su mayoría: a) la proporción del agua; b) las materias minerales, como ser: ácido fosfórico, cloruros; c) extracto etéreo de la grasa; d) nitrógeno; e) materias extractivas solubles en el agua, en el tejido conjuntivo y en las fibras musculares; f) la especie a que pertenece; g) la putrefacción; h) las tomainas; i) las sustancias conservadoras, como ser: ácido bórico y boratos, aldehido fórmico, ácido sulfuroso y sulfatos, fluorhídrico y fluoruros, ácido salicílico y salicilatos, cloratos, ácido benzoico, nitro, etc.; j) materias colorantes, etc., etc.

No voy a dar el procedimiento de investigación de todos esos elementos, ni voy a entrar, sobre el particular, en otras clases de consideraciones que las que encuadran en el marco de este modesto trabajo, pues aparte de constituir ese punto un complicado problema de especialización, su estudio puede hacerse en las obras expresamente dedicadas a ese efecto, donde se encontrarán detalles completos sobre investigaciones químicas de los alimentos, en el orden cualitativo y cuantitativo del producto referido.

Así, pues, que sintetizando, en lo que es materia de composición química de la carne, voy a dar a continuación un cuadro que expresará de una manera clara, a la vez que comprensiva, los componentes principales de este producto, en diferentes tipos:

	Composición de la carne natural				Composición de la carne desecada			Unidades caloríficas en un kilogr. Calorias	Relación entre las materias nitrogenadas y las no nitrogenadas
	Agua o/o	Materias nitrogenadas o/o	Grasa o/o	Cenizas o o	Materias Nitrogenadas o/o	Grasa o o	Cenizas o/o		
Carne flaca	75.5	20.5	2.8	1.2	83.7	11.4	4.9	1.251	1:0.3
Carne semi-gorda .	71.5	20.0	7.5	1.0	70.2	26.3	3.5	1.664	1.0.9
Carne gorda	56.2	18.0	25.0	0.8	41.1	57.1	1.8	3.195	1:3.5

La carne de buey, novillo y vaca, es decir, la carne de animales adultos de esta categoría, es, mismo dentro de la relatividad de las cosas, la que contiene mayor cantidad de sangre, de todas las carnes procedentes de las reses sacrificadas en los mataderos; el tejido muscular de estos animales es más apretado que en las otras categorías y, en consecuencia, a igualdad de volumen, contiene mayor cantidad de materias alimenticias.

Los animales de esta especie, hasta la edad de 4 a 5 años, dan asados tiernos y jugosos; en cambio, los mismos trozos, cocidos, suelen dar caldos pobres en materias nutritivas. La carne de animales de más edad, pero sin llegar a viejo, dan por lo general buenos asados sin perjuicio de dar también muy buenos caldos.

La carne de ternera, caracterizada entre las otras de la especie por su color rosado pálido y finura de su fibra, es más acuosa que la carne de buey o de novillo y, por consiguiente, de una valor nutritivo menor. El grado de este valor alimenticio depende, principalmente, de la edad en que fué sacrificado el animal, pues cuanto más joven es éste tanto más acuosa se presentará su carne y tanto menor será su importancia como producto alimenticio; también depende del método seguido en el matadero para sacrificar la res, ya que unas veces se procura de que escurra toda la sangre posible para que la carne tenga un color más pálido y, otras veces, se hace todo lo contrario.

La composición de la carne de ternera, deducida de un gran número de análisis, es la siguiente:

Agua	69.0	a	77.8	%
Materias nitrogenadas	19.5	»	20.4	»
Grasa	1.0	»	10.0	»
Cenizas	1.0	»	1.2	»

La composición de esta misma carne, desecada, es como sigue:

Materia nitrogenada	62.2	a	90.1	%
Grasa	4.5	»	33.9	»
Ceniza	3.2	»	5.4	»

La carne de animales ovinos, tiene el tejido menos apretado y es de fibra más fina que la carne de animales vacunos. Se le considera de fácil digestión, sobre todo la que contiene poca grasa y, por eso se le recomienda para cierta clase de enfermos. Su color y su composición, varía según la edad del animal y según el sistema de alimentación que se hubiere seguido con el sujeto; las carnes de color rojo claro, de menor valor alimenticio, proceden por lo general, de animales jóvenes, y las carnes de rojo más subido, hasta llegar al oscuro, pertenecen a animales adultos y encierran un grado de valor alimenticio, generalmente mayor.

La carne ovina, es considerada, comercialmente, tanto mejor cuanto más

blanca y más proporcionalmente tiene repartida su grasa. Los ovinos de 2 a 3 años son los que, por lo general, proporcionan mejor tipo de carne.

La composición de la carne de ovinos, en estado de semi-gordura, es la siguiente:

Agua	51.0 a 76.0 %
Materias nitrogenadas	14.5 » 18.5 »
Grasa	5.8 » 36.5 »
Cenizas	0.8 » 1.2 »

La composición de esta misma carne, desecada, es como sigue:

Materias nitrogenadas	29.0 a 39.7 %
Grasa	47.3 » 69.5 »
Cenizas	1.5 » 2.7 »

La carne de cerdo, se presenta, por lo general, impregnada de grasa, con fibra fina y apretada y de un color rojizo que varía del rosado pálido al rojo más o menos subido. Los cerdos viejos, tienen la carne dura, pobre en grasa de buena calidad y de un color algo oscuro. La alimentación que se siga con estos animales, tiene una gran influencia en el gusto y composición química de la carne; los cerdos alimentados, principalmente con papas, tienen la carne floja y acuosa, y los cerdos alimentados con harinas de carne y harinas de pescado, proporcionan una carne muy sustanciosa, pero, de un gusto especial, comúnmente desagradable. Los animales jóvenes, hasta los dos años, bien alimentados, tienen la piel delicada y la grasa sólida, blanca y con aspecto granujiento; los viejos y mal alimentados, tienen la piel dura y la grasa de un color amarillento y aspecto untuoso.

La composición de la carne de cerdo, en estado de semi-gordura, es la siguiente:

Agua	45.3 a 62.8 %
Materias nitrogenadas	12.7 » 18.5 »
Grasa	17.8 » 41.3 »
Cenizas	0.7 » 1.0 »

La composición de esta misma carne, desecada, es como sigue:

Materias nitrogenadas	23.2 a 49.8 %
Grasa	47.6 » 75.5 »
Cenizas	1.3 » 2.6 »

La carne de aves de corral y piezas de caza, es de fibra fina y tejido compacto, de fácil digestión y de un valor nutritivo que en nada desmerece al de las otras especies corrientes en nuestra alimentación. La carne de los animales que viven en libertad, es menos rica en grasa que la de los ani-

males criados a corral; la de los machos, es más gustosa que la de las hembras, pero la de éstas es, en general, más tierna. La carne de este grupo, es comúnmente delicada, sabrosa, fácil de digerir y de un valor alimenticio variable, pero siempre de indiscutible importancia.

La composición media de la carne de algunos animales de este grupo es la siguiente:

CARNE DE	Agua o/o	Materias nitrogenadas o/o	Grasa o/o	Otras materias no nitrogenadas o/o	Cenizas o/o	CARNE DESECADA		
						Materias nitrogenadas o/o	Grasa o/o	Nitrogeno o/o
Liebre	74.16	23.34	1.13	0.19	1.18	90.34	4.37	14.46
Conejo gordo	66.85	21.47	9.76	0.75	1.17	64.77	29.74	10.84
Gallina flaca	76.22	19.72	1.42	1.27	1.37	82.93	5.97	11.25
Gallina gorda	70.06	18.49	9.34	1.20	0.91	61.76	31.19	9.88
Pollo	70.03	23.32	3.15	2.49	1.01	77.81	10.51	12.44
Pavo	65.60	24.70	8.50	—	1.20	71.80	24.71	11.49
Ganso	38.02	15.91	45.59	—	0.48	38.02	73.55	4.11
Perdiz	71.96	25.26	1.43	—	1.39	71.96	5.10	14.14
Paloma	75.10	22.14	1.00	0.76	1.00	89.58	4.17	14.23
Tordo	73.13	22.19	1.77	1.36	1.52	82.58	6.58	13.15

Además de estas variaciones en la composición química de las carnes procedentes de diferentes especies, que acusan un grado mayor o menor en el valor alimenticio de las mismas, es posible observar, según sea la región de donde proceda la masa muscular, en un mismo animal, variaciones más o menos considerables en la relación de sus componentes químicos.

Si anotamos la composición centesimal de diversas porciones de un mismo animal, veremos que las regiones musculares de la espalda, de los lomos, del cuadril, etc. acusan variaciones en su composición química, de alguna consideración, y que, esa variación es todavía mayor, si examinamos las mismas regiones, en animales de sexos diferentes.

Es decir, que el buey, la vaca, por ejemplo, darán en el examen químico de las mismas regiones musculares, así como también en las diferentes regiones del mismo sexo, cantidades que difieren de una manera más o menos constante, como lo demuestran los dosages de Mene y de Koening, apoyados sobre los trabajos de A. Gautier, que van a continuación:

Composición centesimal de diversas porciones musculares procedentes del mismo animal

BUEY	Espalda	Cuadril	Lomo	Muslo	Entrecot	Filet
Agua	70.83	72.50	74.60	69.91	72.10	71.20
Albuminoides solubles	3.09	3.65	2.50	4.05	4.03	2.01
Tendones y membranas	15.21	10.49	13.53	13.53	10.10	11.46
Materias colágenas y pérdidas	6.33	7.18	3.01	8.45	5.71	4.71
Materias grasas	3.08	5.16	5.42	4.16	6.41	9.86
Sales minerales	1.45	1.01	0.92	0.90	0.95	0.75
Azoe total por 100	4.41	3.55	3.06	5.11	3.35	3.51

V A C A	Espalda	Tren posterior	Cuello	Pecho	Lomo
Agua	76.57	72.50	75.21	69.66	76.26
Albuminoides solubles	2.01	2.03	1.49	1.53	1.33
Tendones y membranas	3.09	8.14	2.20	6.49	6.72
Materias cológenas y pérdidas	13.00	13.11	13.83	13.12	12.51
Materias grasas	3.62	2.68	6.18	7.42	5.12
Sales minerales	1.71	1.08	1.08	1.78	1.67
Azoe total por 100	2.92	2.30	2.30	2.30	2.52

El término medio de ácido fosfórico, es de dos gramos nueve (2.9) por 1.000 gramos de carne.

Los porcentajes, en diferentes regiones de otras especies animales corrientes en nuestra alimentación, como en los ovinos y porcinos, vienen a estar representados por las siguientes cifras:

O V I N O S	Pierna	Espalda	Costillas	Cuello
Agua	75.50	75.70	75.50	74.53
Albuminoides solubles	3.82	4.14	3.54	3.25
Tendones y membranas	10.28	9.75	10.50	11.54
Materias coloides y pérdidas	0.15	0.14	0.28	0.85
Materias grasas	8.76	9.03	8.55	5.28
Sales minerales	1.47	1.26	1.62	1.32
Azoe total	1.68	1.99	1.69	1.57

C E R D O	Jamón	Pierna	Costillas	Filet	Pecho
Agua	69.60	63.32	73.00	73.15	74.11
Albuminoides solubles	8.80	3.77	2.08	2.12	3.01
Tendones y membranas	7.10	7.15	10.46	6.00	12.80
Materias coloides y pérdidas	10.07	13.55	4.85	9.20	1.94
Materias grasas	8.28	5.11	8.65	8.42	7.15
Azoe total	3.14	3.70	2.16	2.52	2.85

TRANSFORMACIONES EXPERIMENTADAS POR LA CARNE DESPUES DE MUERTO EL ANIMAL. — Considerado el músculo, o mejor dicho, la carne comercial, en el concepto fisiológico, experimenta, después de muerto el animal, una serie de transformaciones que vienen a constituir un verdadero proceso de desorganización, cuyo movimiento está perfectamente definido y debemos, aunque sea sucintamente, conocer.

Este proceso de desorganización, que se inicia con la muerte del animal, se desarrolla en seis etapas distintas, bien caracterizadas y, cuyo orden, desde que cesa la vida hasta el momento de la descomposición, es el siguiente: 1.°, exaltación de la irritabilidad muscular; 2.°, disminución de esa irritabilidad; 3.°, desaparición de la irritabilidad; 4.°, rigidez cadavérica; 5.°, maduración, y 6.°, putrefacción.

Las tres primeras etapas que constituyen fenómenos de la exitabilidad y de la contractibilidad de los músculos, señalan con su desaparición completa, la pérdida de sus propiepades fisiológicas.

Después de la muerte del animal, cuando se termina con la abolición de la acción nerviosa la contractibilidad del músculo persiste aún, como propiedad muscular exclusivamente, durante un tiempo variable, pero que se admite, por lo general, para los animales de sangre caliente, de tres a cinco horas.

La exaltación de la irritabilidad, es un fenómeno fácil de observar en un cadáver fresco: ciertos grupos musculares, bajo la influencia de las menores excitaciones y aún mismo sin la intervención de éstas, se contraen y se relajan constantemente. La disminución de esta irritabilidad se produce de inmediato, en un plazo que varía con la temperatura exterior en que sea colocada la carne: el frío, que retarda el proceso de desorganización de los tejidos, prolonga ese plazo muy sensiblemente, a la inversa de lo que sucede con el calor, que lo disminuye. La desaparición de la irritabilidad que, como hemos dicho, señala la pérdida de todas las propiedades fisiológicas, coincide con la cuarta etapa del proceso de desorganización, esto es, con el que corresponde a la rigidez cadavérica.

La rigidez cadavérica, que es consecuencia de la coagulación de uno de los elementos que contribuyen a la formación del músculo, aparece en un tiempo variable después de la muerte del animal, guardando relación con la presión atmosférica y con la temperatura ambiente; sobreviene muy pronto, en los animales muertos bajo la influencia de una temperatura elevada, y por el contrario, es lenta en los sacrificados y colocados a una temperatura fría, siendo, en general, tanto más corta cuanto más breves son los períodos de exaltación, disminución y desaparición de la irritabilidad. En los animales muertos bajo la influencia de la fiebre o de la fatiga, la rigidez cadavérica aparece rápidamente, para cesar en algunas horas y dar paso de inmediato a la etapa subsiguiente del proceso de desorganización; cuando ese estado es muy pronunciado, la rigidez, es inmediata y persiste indefinidamente, formando una especie de block de toda la masa muscular. En general, en los estados normales, podemos decir, que esta etapa de la desorganización, en los mamíferos, es lenta, a excepción de los equinos, donde aparece más rápidamente. Se aconseja no emplear la carne, como comestible, hasta que haya cesado el período de la rigidez cadavérica, esto es, cuando ha perdido su primitiva dureza por efecto de los ácidos formados y cuando se inicia el período subsiguiente o sea el de la maduración.

La maduración, se produce después de cumplidos los procesos anteriores y constituye el momento en que la carne reune el máximo de sus condiciones para ser destinada a la alimentación. Para algunos, este fenómeno, es la consecuencia de una auto-digestión producida por una acción diastásica

especial y, para otros, más bien un simple fenómeno físico, análogo a las modificaciones autolíticas que se realizan en las frutas y que los botánicos designan con el mismo nombre de maduración. Para los primeros, es decir, para los que sostienen el fenómeno de la autodigestión, existen varios tipos de fermentos que obrando sobre la fibra muscular y sobre los principios albuminoideos solubles del músculo producen la transformación bioquímica de la carne, convirtiéndola de dura y seca al corte, como era durante el período de la rigidez cadavérica, en un producto tierno, de buena presencia, jugoso y agradable al paladar. Para los segundos, o sea para los que sostienen la existencia, simplemente, de modificaciones autolíticas, el fenómeno sería semejante al que se produce en las células vegetales, donde se hacen cambios de jugos líquidos que poco a poco masceran las paredes, llegando hasta pasarse; del mismo modo, entre las fibras contráctiles se establecen corrientes osmóticas, que provocan la ruptura de las membranas de separación, las que, por desgarramiento progresivo y por el peso de las masas musculares, dejan exudar su protoplasma y trasforman el producto hasta llevarlo, en último término a un resblandecimiento general.

La putrefacción, que es, como hemos dicho, la última etapa del proceso de desorganización que sufre la carne dentro del rol que nos interesa destacar, revela una alteración tan marcada de los tejidos y una transformación íntima tan grande de los líquidos que la integran que, por ser demasiado conocidos en su aspecto externo, no creo necesario insistir mucho sobre el particular. Agregaré, sin embargo, que este estado se manifiesta, además del olor característico, entre otros detalles, por el color y aspecto de la carne que, del gris pardo rojizo y de la consistencia blanduzca, primero, pasa al gris verdoso y al verde violáceo con un manifiesto estado de descomposición. Al avanzar en este estado, la carne pierde, como consecuencia, la elasticidad que antes tenía, dejando al comprimirla con los dedos, la huella pronunciada de éstos. La reacción ácida de la carne fresca, se ha trasformado, pasando a ser alcalina, a causa del amoníaco formado por acción de los microbios de la putrefacción.

Como complemento de estas breves consideraciones, sobre las propiedades fisiológicas y organolécticas del músculo, diré, siguiendo a Piettre: que durante el período que precede a la rigidez cadavérica, el músculo, fláxido, caliente, contráctil en su grado mínimo de irritabilidad da, después de la cocción, un alimento un poco resistente bajo la acción del diente, pero que posee el máximo de su sabor. Los matarifes que saben apreciar las bondades de esta carne "palpitante" o "jadeante" tienen la costumbre antigua de tomar un fragmento todavía caliente de los pilares del diafragma para hacer un delicioso "bifteck" perfumado y jugoso, al más adecuado punto. Mucha gente sabe, igualmente, cuanto es sabrosa la carne del cerdo asada a la parrilla, tomada inmediatamente después de sacrificado el animal.

En plena rigidez la carne es al contrario, dura, resistente y exige de las mandíbulas, un esfuerzo que no siempre es coronado por el éxito, lo cual expone al estómago de quienes la consumen en ese estado, a una sobrecarga que puede ser causa de diversas afecciones de este órgano.

Más tarde, a medida que nos alejamos del período de la rigidez, el músculo se reblandece progresivamente, se hace más tierno, exuda sus líquidos de la red mioplasmática y se convierte en lo que los franceses llaman la carne "rassise" o carne madura. En este momento, puesto este producto a la cocción, es tierno, fácil de dividir y de masticar; su sabor parece aumentado, aun cuando lo que hay en realidad es que se vuelve más fácil de apreciar.

La gente del oficio, sabe juzgar en que momento una carne ha adquirido el máximo de su terneza coincidente con un sabor conveniente, y puede, por lo tanto, apreciar cuando la carne se encuentra verdaderamente a punto. Este momento varía con suma rapidez, según las especies animales, la temperatura exterior, el estado higrométrico, etc.; desde que él pasa, el sabor disminuye, para volverse casi nulo primero, y al cabo de un cierto tiempo, completamente desagradable; la carne pierde lentamente su consistencia, volviéndose blanduzca, pastosa, recubierta de un exudado plamástico originado por la mezcla íntima de la materia muscular, de las partes grasosas de infiltración y residuos de la transformación sufrida por la materia orgánica en descomposición.

Algunas veces también, una parte de las sustancias grasas, sufren un principio de saponificación y de rancidez, como puede observarse, principalmente, en ciertas carnes frigorificadas, cuando ellas han sido manipuladas sin el suficiente cüidado.

El sabor y la terneza son, pues, los dos elementos que hacen las carnes apetecibles y de fácil digestión, motivo por el cual es conveniente saber apreciar el momento propicio en que alcanza el máximo de sus cualidades y que hacen del producto, el alimento incomparable que, desde el comienzo de estas líneas venimos considerando.

DIGESTIBILIDAD DE LA CARNE. — Cuando se busca de establecer consecuencias generales, respecto de la digestibilidad de tal o cual especie de carne, partiendo de los resultados experimentales obtenidos por los investigadores, se tropieza con una serie de dificultades. Cada individuo tenía su modo especial de ser, su idiosincrasia; así, la carne que uno apetece y digiere bien, no agrada a otro, ni le permite realizar una fácil digestión.

Sin embargo, en términos generales, podemos deducir que, la carne tierna, no muy gorda, y consumida en cantidades moderadas, es un producto fácil de digerir y que no demanda ningún esfuerzo extraordinario a nuestro aparato digestivo para obtener el resultado alimenticio que, con la ingestión diaria de productos, se persigue.

La carne dura, puede ser, como la tierna, en plazo más o menos breve, completamente digerida, pero para llegar a esa función con el producto en aquellas condiciones, es necesario un mayor gasto de energías, tendientes a aumentar las contracciones del estómago y a producir mayor cantidad de jugo gástrico para poder obrar en un tiempo más largo sobre las fibras del producto ingerido. Las carnes gordas, se estiman de más difícil digestión que las flacas, pues el exceso de grasa, envolviendo las fibras musculares, impide o dificulta la acción del jugo gástrico, exige mayor trabajo del estómago y produce un retardo en la digestión.

De una manera general, podemos decir, que la carne de los animales jóvenes, es más tierna y fácil de digerir que la de los animales adultos o viejos, a causa de la menor resistencia de la membrana de revestimiento de las fibras musculares (sarcolema) y a la simplicidad de la trama de los elementos conjuntivo y elástico; que la carne, cuanto más dividida se halla en el momento de su ingestión, es más fácilmente atacada por los jugos digestivos, y, en consecuencia, es más fácilmente digerida; que la carne hervida, cocida o asada, preparada a punto, es de tanta o más fácil digestión que la carne cruda, siempre que el calor a que se le lleve para su preparación no sea demasiado intenso ni prolongado, pues en este caso, las fibras se ponen duras y la carne se retrae demasiado; que los pedazos de este producto, sometidos a una temperatura de 60° a 70°, son los más fáciles de digerir, pues dicha temperatura es suficiente para transformar en gelatina el tejido conjuntivo, de manera que las fibras se disocian fácilmente en el estómago; que la exposición al aire libre y el batido, favorece la digestibilidad del producto; que la carne cruda, utilizada en el momento de su madurez, es también de fácil digestibilidad y reune, además, algunas ventajas de orden terapéutico que las hace aconsejables para determinadas afecciones del aparato digestivo y de la nutrición.

Estas conclusiones, sobre la digestibilidad de la carne, se fundan todas ellas, en razones de orden práctico más bien que en la experimentación científica pues en lo que se relaciona con este último tópico, que por otra parte no contradice lo anteriormente expuesto, no creo, dada la índole de este trabajo, entrar en mayores consideraciones.

Sin embargo, de acuerdo con J. Uffelmann, que ha hecho serios trabajos sobre el particular, voy a establecer las cifras que se han conseguido, para llegar a determinar el tanto por ciento de la digestibilidad de la carne, de las especies bovina y porcina:

Carne de vacuno	94.7 %
Carne de cerdo	93.5 »

MODIFICACIONES QUE SUFRE LA CARNE EN SU PREPARACION PARA ADAPTARLA A LA ALIMENTACION HUMANA. — En la especie humana, sólo por excepción, se consume la carne en estado crudo; todos sabemos que, por lo general, se le somete a la acción del fuego para obtener con ella un manjar que satisfaga los gustos del paladar y llene a la vez las mejores condiciones alimenticias y de digestibilidad.

Bajo dos formas tipos, se modifica la carne para adaptarla a la alimentación humana: cocida o asada.

En ambas formas de preparación, la acción del calor y de los ácidos obra sobre el tejido conectivo convirtiéndolo en gelatina, con lo cual, las fibras musculares se separan más fácilmente unas de las otras, poniendo en condiciones de ser más fácilmente libertado parte del jugo que contienen.

Cocida la carne, es decir, haciendo con ella lo que vulgarmente se conoce con el nombre de "puchero", una parte de las sales que contiene—la albúmina soluble y otras materias extractivas—pasan a formar parte del líquido en que se realiza esa operación, o sea el caldo; a 56° se coagula la albúmina disuelta y a 70° la hemoglobina; aumentando esta graduación, el tejido conectivo se convierte en gelatina, disolviendo esta sustancia parcialmente en el caldo. Cuanto más dura la acción del agua caliente, tanto más insípida se vuelve la carne y tanto más gustoso el caldo, sin que esto quiera decir, como alguien pudiera suponerlo, que la carne muy cocida o que ha estado demasiado tiempo en contacto con el agua hirviendo, llegue a perder su poder nutritivo, pues éste lo conserva en mayor o menor grado, dado las materias albuminoideas insolubles que contiene; es claro que la digestibilidad en estas condiciones será más difícil y que el sabor será mucho menos pronunciado pero, ambas cosas pueden ser en gran parte corregidas, con una mayor trituración y con diversos ingredientes culinarios.

Si en vez de realizar la cocción lenta, ponemos la carne, desde el principio de su transformación culinaria, en agua hirviendo, manteniendo la ebullición de ésta, se coagula la albúmina en las superficies de los trozos de carne y la albúmina así coagulada impide la salida del jugo nutritivo del producto, produciéndose el fenómeno inverso al apuntado anteriormente entre la carne y el caldo, es decir, que aquélla será más sabrosa y de fácil digestión y éste será pobre y sin mayores influencias como producto alimenticio.

En la carne asada, es posible obtener con mayor facilidad, que ese producto conserve el máximo de su valor nutritivo y el máximo también de su digestibilidad. Elevando la temperatura desde el comienzo de esa operación a un grado relativamente elevado, se coagula la albúmina en su superficie y se funde parte de la grasa, adquiriendo la carne exteriormente un color pardo por efecto de la destrucción de la hemoglobina. En esta forma se recubre la carne de una capa más o menos impenetrable, que retiene el máximo de los

jugos que la componen; por otra parte, a consecuencia de la descomposición de las materias orgánicas de la costra formada, se crean diversas sustancias de sabor agradable y aromático, que constituye el característico olor de carne asada, de propiedades exitantes para mejor cumplimiento de las funciones alimenticias y de la digestión.

La carne hervida pierde, en condiciones normales, alrededor del 40 % de su peso, y la asada el 19 al 24 %.

Para alimentación de los enfermos que requieran el uso de este producto, son en general, preferibles las carnes asadas, especialmente el "bifteck" que, por su costra superficial, retiene la mayor parte de los jugos sabrosos y nutritivos, a la vez que se hace de fácil digestión.

VENTAJAS QUE PROPORCIONA LA CARNE, EN LAS RACIONES ALIMENTICIAS. — Si no fuera mi propósito hacer, simplemente, obra de divulgación, poniendo al alcance de cualquier persona que directa o indirectamente tenga que ver con el comercio y consumo del producto, las ventajas que éste posee para proporcionar una buena alimentación; si las circunstancias y el espacio que he creído conveniente dedicar a este capítulo, me permitieran entrar en otro orden de demostraciones que las accesibles a la generalidad de las personas, haciendo un estudio analítico completo, del referido producto, me sería fácil llegar a conclusiones más terminantes sobre su valor en la alimentación humana. Pero esas y otras razones, derivadas de la finalidad que inspiró este modesto estudio, me obligan a ser parco en mis consideraciones y a utilizar sólo parte del bagaje científico ilustrativo, que podría servir para robustecer, considerablemente, la tesis que desde el comienzo de estas líneas vengo sosteniendo.

Sin embargo, es indispensable al tratar de las ventajas que proporciona la carne en las raciones alimenticias, entrar de nuevo a considerar, aunque bajo otro aspecto, el valor químico y nutritivo del producto y de las necesidades que tiene el organismo humano, de sus componentes, para cumplir satisfactoriamente las funciones de la vida.

Foster, Hock, C. Voit, etc., por medio del método de "alimentación libre", en individuos elegidos como tipo, y el profesor Armando Gautier por el método de las "medianas empíricas", han llegado a determinar la "media" de "principios", que un hombre viviendo en condiciones normales y dentro de la más perfecta salud, necesita para vivir, obteniendo que esos principios, basados en los alimentos consumidos en la población de Francia, están representados, aproximadamente, por: 110 gramos de albúmina, 80,9 de grasa y 31.7 de azúcar. Igualmente, han determinado, que el número de calorías para satisfacer las necesidades de la nutrición, en el individuo entregado a un trabajo muscular moderado es, aproximadamente, de unas 3.500 calorías.

Otros trabajos, basados en lo que el hombre adulto en actividad normal

destruye diariamente en albuminoides, en cantidad de calor o energía que libra por la combustión de sus grasas e hidratos de carbono, en el agua que pierde por las orinas, piel y pulmones, en el cambio de sustancias minerales que se produce, etc., han llegado a conclusiones más o menos equivalentes.

Asociando estos factores y el valor nutritivo de los productos destinados, ordinariamente, a la alimentación, es fácil determinar por la combinación de ellos, un régimen alimenticio que mantenga un equilibrio de las cifras apuntadas y a la vez permita devengar, satisfactoriamente, las necesidades de la vida.

Ahora bien, si tenemos en cuenta que, dentro de nuestro régimen alimenticio, ninguna otra sustancia puede, como la carne, darnos la cantidad de principios albuminoideos fácilmente asimilables que nuestro organismo requiere para sostener y reparar las energías diariamente gastadas en el trabajo y que, dentro de las exigencias gustativas y de tolerancia para el equilibrio orgánico, es difícil sacar de otros productos una cantidad de esos principios proporcional a lo que exige ese mismo organismo, nos será fácil demostrar la conveniencia que proporciona la carne en la combinación de las sustancias que entran a formar parte de nuestro régimen alimenticio, y nos será igualmente fácil demostrar, una vez más, que ese producto constituye un alimento indispensable para la alimentación humana, cuando el organismo se mantiene en perfectas condiciones de salud y debe desarrollar grandes y repetidas energías.

Es conveniente hacer notar, antes de seguir adelante sobre este particular, que no basta que determinada sustancia posea un alto porcentaje de materia albuminoidea, comparable si se quiere a la que contiene la carne fresca, para sacar en valor alimenticio, una conclusión igualmente favorable a la que otorga este producto, es decir, que una sustancia que bajo el punto de vista químico, contiene un porcentaje de principios equivalentes a otra, bajo el punto de vista fisiológico o más bien dicho nutritivo, puede ser muy inferior y recíprocamente. Es necesario que la sustancia sea, no solamente asimilable y de gran valor bajo el punto de vista de sus componentes, sino también fácilmente digerible y de rendimiento nutritivo.

En efecto, comparando un mismo peso de músculo y de pulmón, se constata que su composición analítica, es muy vecina, pues tienen igual o parecida proporción de agua, de materias azoadas, de sustancias extractivas, de cenizas, etc. y, no obstante, cuán diferente es el poder nutritivo de uno y otro producto. Mientras que el músculo, está casi únicamente formado de materias albuminoideas y elementos histológicos, de escasa condensación, susceptibles de disolverse casi en totalidad en presencia de los jugos digestivos del estómago y del intestino, el pulmón, al contrario, es un conjunto de fibras elásticas y de tejido cartilaginoso, muy resistente a las activas diastasas digestivas. Igual o parecida cosa que con el pulmón frente al músculo, pasa con el corazón, riñones, etc.

Quiere decir, pues, que no basta dar a nuestro organismo un producto alimenticio de un valor en albuminoideos relativamente grande, sino que es necesario también, y muy especialmente, que ese producto se encuentre en condiciones de proporcionar dentro del menor desgaste posible, el máximo de rendimiento que el funcionamiento fisiológico requiere para mantenerse en la más perfecta integridad. Y a este respecto, es indudable, que ningún otro producto puede darnos ese principio nutritivo en las condiciones y cantidad que nuestro organismo lo requiere, como la carne, procedente de animales muertos en buenas condiciones sanitarias y consumida en el momento propicio de las modificaciones que en el proceso de su desorganización se cumplen.

Hay que tener presente también, al combinar nuestro régimen alimenticio, que si bien la carne, por sí sola, puede darnos la materia albuminoidea que nuestro organismo diariamente requiere para su debido funcionamiento, no nos da en cambio, dentro de una cantidad tolerable, el número de calorías suficiente para vivir, ni la cantidad de carbono que con igual fin necesitamos; de ahí, la conveniencia que existe de combinar los alimentos, a fin de obtener un balance de equivalencia nutritiva que satisfaga, no sólo la reparación de la materia orgánica, sino también que dé las energías y los demás principios que son indispensables, para cumplir satisfactoriamente con los diferentes actos de la vida.

No es, pues, mi intención, sostener la conveniencia del régimen cárneo exclusivo, ni siquiera su preponderancia inmoderada, sino simplemente, consecuente con lo que vengo sosteniendo, demostrar las ventajas indiscutibles que reune el consumo de este producto, en un régimen alimenticio debidamente balanceado.

Si alimentáramos un individuo con carne sola, necesitaríamos hacerle ingerir unos 2 k. 500 gr. de ella, por día, para encontrar la cantidad de carbono que diariamente necesita su organismo, mientras que con esa cantidad se le proporcionaría una cifra exhorbitante de nitrógeno, originando así un desequilibrio funcional, aparte de los trastornos gástricos consecutivos al exceso de carne proporcionada; este fenómeno, pero a la inversa, se reproduciría si alimentáramos a un individuo exclusivamente con pan.

En pocas palabras, podemos establecer, como síntesis irrebatible, que si el predominio y absolutismo de la carne en la alimentación diaria del hombre puede originar grandes perjuicios al buen funcionamiento de su organismo, la abstención completa de ese producto, o mismo su disminución en grado de cierta equivalencia, puede originar otros opuestos, de igual o parecida gravedad e igualmente temibles.

Es preciso, pues, admitir las bondades de la carne como alimento básico de nuestra alimentación y recurrir a la mezcla de productos, es decir, a la combinación de las sustancias que nos proporcionan los Reinos de la na-

turaleza, adoptando así los regímenes llamados mixtos, para obtener los principios alimenticios, en condiciones de valor intrínseco y digestibilidad, que nuestro organismo requiere para su debido funcionamiento.

Por consiguiente, debemos decir una vez más, que la carne constituye un alimento de elección, de preferencia, a causa de su riqueza en albuminoides, fácilmente asimilable y porque su pesada molécula se presta a la elaboración de principios ternarios, necesarios al organismo como combustible inmediato y, más tarde, como alimento de reserva o de ahorro.

Además, bajo el punto de vista físico, aún cuando ello reposa sobre todo en hechos de observación, tiene igualmente una importancia que es conveniente destacar. Hemos visto la influencia capital de la impresión nerviosa, frente a los alimentos puestos bajo nuestro alcance, como la vista, el olor, el sabor, etc. y es fácil constatar que la carne, más que ningún otro alimento, tiene la propiedad de provocar esas impresiones tan favorables a las reacciones digestivas, hasta el punto que bajo su influencia, la acidez estomacal se vuelve netamente más elevada que con los alimentos vegetales, alcanzando cifras que llegan, en la carne frente al pan, por ejemplo, a un 10 y a un 12 por ciento.

El hombre, decíamos en otra parte de este capítulo, es como una llama que necesita para mantenerse la presencia de un combustible complejo, combustible que debe ser obtenido a base de una mezcla de productos que proporcionen en conjunto los elementos más adecuados a su mantenimiento. Esa llama, que constituye la vida en la especie humana, es necesario sostenerla, alimentarla, para que llene su finalidad, pero así como una llama sólo requiere de un combustible, la vida requiere elementos más variados y complejos para disponer de las calorías y cambios de materia que en el organismo se operan. Así, pues, que ateniéndonos a estos principios que vienen a reflejar la conveniencia de una alimentación mixta y considerando las razones que preconizan los higienistas para establecer el número de calorías que el hombre necesita para desempeñar sus funciones en la vida, tenemos que una ración convenientemente balanceada, capaz de dar las 3.000 calorías que hemos aceptado como necesarias para el debido funcionamiento orgánico, estaría representada por 100 a 110 gr. de albúmina, 50 gr. de grasa, 400 gr. de hidratos de carbono, 25 gr. de minerales y 2.000 gr. de agua de bebida.

Veamos ahora, comparativamente, el valor alimenticio de la carne, sobre todo en uno de los principios más necesarios para la vida, como lo son los albuminoideos, frente a otros productos, diariamente usados en nuestra alimentación:

Valores comparativos, en proporción de principios nutritivos, entre las carnes y otros elementos de uso corriente en la alimentación

ALIMENTOS	Agua	Azoados Albúmina	Grasa	Principios extractivos no azoados	Sales	Celulosa
Carne vacuna gorda	54.76	18.92	23.65	—	1.08	—
Carne vacuna flaca	76.47	20.56	1.74	—	1.17	—
Carne de carnero	75.99	17.11	5.77	—	1.33	—
Carne de cerdo gordo	47.40	14.54	37.34	—	0.72	—
Carne de cerdo flaco	72.57	20.25	6.81	—	1.10	—
Lengua de ternera	63.50	17.40	18.00	—	1.10	—
Hígado de ternera	72.93	19.49	4.33	—	1.39	—
Riñones	73.78	19.37	5.09	—	1.28	—
Sesos	80.96	9.02	8.64	—	1.38	—
Sangre	80.52	18.12	0.18	0.03	0 85	—
Carne de caballo	74.27	21.71	2.55	0.46	1.01	—
Carne de liebre	74.16	23.24	1.13	0.19	1.18	—
Carne de conejo	66.85	21.47	9.76	0.75	1.17	—
Pollo	76.22	19.72	1.42	1.27	1.37	—
Gallina	70.06	18.49	9.34	1.20	0.91	—
Perdiz	71.96	25.26	1.43	—	1.39	—
Pato	40.87	14.21	44.26	—	0.66	—
Paloma	75.10	22.14	1.00	0.76	1.00	—
Salmón	67.01	19.73	10.74	—	1.39	—
Anguila	57.42	12.83	28.37	0.53	0.85	—
Merluza	79.84	18.33	0.47	—	1.00	—
Lenguado	78.35	18.71	1.93	—	1.01	—
Ostras (1 docena)	82.03	8.25	1.77	6.16	1.79	—
Langosta marina	76.61	18.31	1.17	—	1.31	—
Tasajo	29.91	44.62	6.70	—	—	
Conservas						
Jamón	28.25	25.50	36.41	—	11.02	—
Grasa de cerdo	10.70	2.60	77.80	—	6.60	—
Salchichón	20.76	27.31	39.88	5.10	6.95	—
Butifarra	37.37	17.64	38.76	0.79	5.44	—
Morcilla	49.93	11.81	11.48	20.09	1.69	—
Bacalao seco (uno)	16.16	81.54	0.74	—	1.56	—
Arenque salado (uno)	46.23	18.90	16.89	1.57	16.41	—
Salmón (lata)	51.46	24.19	11.86	0.45	12.04	—
Arenque prensado (uno)	69.49	21.12	8.51	—	1.24	—
Leche y huevos						
Leche de vaca (litro)	87.27	3.39	3.68	4.94	0.72	—
Nata	67.61	4.12	23.80	3.92	0.55	—
Manteca	13.45	0.76	83.70	0.50	1.59	—
Queso de nata	29.17	25.73	36.87	4.63	3.60	—
Huevos de gallina (docena)	73.67	12.55	12.11	0.55	1.12	—
Cereales y legumbres						
Arroz descascarillado	13.17	8.13	1.29	75.50	1.03	0.88
Mijo	11.79	10.51	4.26	68.16	2.80	2.48
Habas	14.00	25.68	1.68	47.29	3.10	8.25
Habichuelas	11.24	23.66	1.96	55.60	3.66	3.88
Porotos	13.80	23.35	1.88	52.65	2.75	5.57
Lentejas	12.33	25.94	1.93	52.84	3.04	3.92

ALIMENTOS	Agua	Azoados Albúmina	Grasa	Principios extractivos no azoados	Sales	Celulosa
Harinas						
Harina de trigo de 1.ª	12.63	10.68	1.13	74.74	0.52	0.30
Harina de trigo de 2.ª	12.58	11.60	1.59	73.39	1.02	0.92
Harina de trigo de 3.ª	13.00	11.70	1.70	69.90	1.80	1.90
Harina de cebada	12.31	7.82	0.93	76.46	1.12	1.36
Harina de avena	9.09	13.87	6.18	67.06	2.07	1.71
Harina de porotos	11.28	25.72	1.78	57.18	2.78	1.26
Harina de papas	17.76	0.88	0.05	80.68	0.57	0.06
Macarrones	11.89	10.88	0.62	75.55	0.64	0.42
Cacao	5.54	20.33	28.35	34.17	6.24	5.37
Chocolate	1.59	6.27	22.20	67.01	2.26	1.67
Pan, etc.						
Pan de trigo superior	33.66	6.18	0.54	57.80	0.88	0.31
Pan de trigo ordinario	37.27	8.44	0.91	50.99	1.27	1.12
Bizcochos	7.27	3.98	3.57	82.80	1.51	0.66
Tubérculos, etc.						
Papas	74.93	1.99	0.15	20.86	1.09	0.98
Moniatos	71.66	1.57	0.50	24.13	1.19	0.97
Navos (docena)	90.67	1.12	0.24	6.06	0.76	1.11
Rábanos (docena)	86.92	1.92	0.11	8.43	1.07	1.55
Apio (uno)	84.09	1.48	0.39	11.80	0.84	1.40
Verduras, etc.						
Col (docena)	85.89	2.87	0.21	8.18	1.17	1.68
Cebollas	86.51	1.60	0.15	10.38	0.65	0.71
Melón (uno)	91.50	0.84	0.13	6.35	0.52	0.66
Calabaza (una)	90.32	1.10	0.13	6.50	0.73	1.22
Espárragos	93.72	1.95	0.14	2.40	0.64	1.15
Porotos verdes	77.67	6.59	0.52	12.43	0.85	1.94
Habas tiernas	84.07	5.43	0.33	7.35	0.74	2.08
Habichuelas tiernas	88.75	2.27	0.14	6.60	0.61	1.18
Coliflor	90.89	2.48	0.34	4.55	0.83	0.91
Col roja	80.03	3.90	0.90	13.63	1.57	1.88
Col blanca	85.63	4.83	0.46	6.22	1.29	1.57
Espinacas	89.24	3.71	0.50	3.61	2.00	0.94
Lechuga	94.33	1.41	0.31	2.19	1.03	0.73
Escarola	91.41	1.25	0.54	3.85	1.64	1.31
Frutas						
Manzanas	84.37	0.30	—	12.73	0.42	1.98
Peras	85.83	0.35	—	13.09	0.29	0.28
Ciruelas	81.62	0.78	—	16.76	1.16	6.42
Melocotones	82.96	0.93	—	10.48	0.58	5.53
Cerezas	80.57	1.20	—	13.65	0.52	5.77
Uvas	79.12	1.01	—	16.18	0.48	3.03
Fresas	86.99	0.59	0.53	7.35	0.72	1.56
Nueces	7.18	16.74	58.47	12.09	1.65	2.97
Almendras	6.27	21.40	53.16	13.22	2.30	3.65

Como se ve, de todas estas cantidades que preceden, la carne, es la que acusa, en general, mayor cantidad de principios albuminoideos y la que nos da, por consiguiente, el mayor número de los principios considerados indispensables para la vida.

Vemos también, que si el régimen animal, suministra en abundancia ese principio, en cambio, no aporta el carbono en suficiente cantidad y que lo contrario sucede con los vegetales. De aquí la necesidad de una alimentación combinada para establecer un régimen que reuna las condiciones requeridas al debido funcionamiento fisiológico del organismo.

Este régimen debe ser mixto, es decir, combinado de carnes y otros productos procedentes del Reino Vegetal, pero dándole, en los casos de integridad fisiológica y en que sea necesario desarrollar grandes energías, marcada preferencia al producto cuyas bondades venimos destacando, o sea la carne.

Por otra parte, los modernos conceptos sobre el rol de las sustancias alimenticias, según sea el grado y la diversidad de las VITAMINAS que contienen, han asignado a las carnes y otros productos de origen animal, un sitio de real importancia entre las sustancias que componen nuestra alimentación cuotidiana, importancia que por el hecho de haberse querido negar en cierta circunstancia, conviene, aunque sea brevemente, destacar.

No vamos a tentar una definición de lo que son las vitaminas, ni vamos a escudriñar sobre las tesis que respecto a su origen se han emitido, pues en el momento actual de la ciencia es muy difícil, sino imposible, presentar sobre ellas una opinión precisa, clásica, que nos lleve a formar un concepto exacto de su constitución. Pero sí diremos, que está probado que no basta la incorporación al organismo de sustancias albuminoideas, grasas, hidratos de carbono y minerales, como asimismo una cierta cantidad de energía expresables en calorías, para mantener la salud, permitir el crecimiento y el desarrollo de todas las actividades, sino que, además, son necesarias sustancias complementarias o principios vitales, materias nutritivas accesorias, vitaminas o neutraminas, que introducidas en nuestra economía con los alimentos, permiten la vida normal dentro de una perfecta integridad fisiológica. Más claro, aunque los alimentos contengan en su composición química todos los elementos que hasta hace poco eran considerados como indispensables para la vida, si no contienen esos principios vitales que se llaman vitaminas, aquella se entorpece en su desarrollo o sucumbe ante el avance de enfermedades conocidas.

Ensayos realizados con alimentos de composición bien definida o suprimiendo la introducción al organismo de productos clasificados como manteniendo determinados tipos de vitaminas, han permitido determinar que existen varias categorías de estas últimas sustancias, designadas con los nombres de vitaminas A, B, C, D y X, todas las cuales parecen encontrarse en las carnes y demás productos derivados del animal, en proporción variable.

La vitamina A, se encuentra en las vísceras, principalmente: hígado, riñón, testículos, ovarios, en las grasas, etc.; la vitamina B, en esos mismos órganos, corazón, materia cerebral, leche, músculos, etc.; la vitamina C, en el hígado y otros diversos órganos.

La carne contiene diversas vitaminas, especialmente la B, que fué encontrada por Cooper, en los músculos.

Las vitaminas A, son solubles en las grasas y se llaman también vitaminas antixeroftálmicas; resisten a una temperatura de 120°, prolongada durante varias horas; su ausencia o falta parcial provocan, entre otras cosas, una enfermedad de los ojos, denominada "xeroftálmia". Las vitaminas B, son solubles en el agua y se denominan también, antiberibéricas o antineuróticas: resisten a una ebullición de 100° durante varias horas; se destruye a 120°; su ausencia o falta parcial, determina la enfermedad llamada "beriberi" del hombre y "polineuritis" de los animales. La vitamina C, son antiescorbúticas, más resistentes al calor y son solubles en el agua y en el alcohol. Las vitaminas D, son antidiarreicas; este grupo está poco estudiado y solo se sabe que su ausencia produce el raquitismo.

Cuando la carne es cocida, la vitamina B queda en el agua de cocción; cuando ese producto es asado, dicha vitamina queda íntegramente en el músculo.

Hoagland, determinó el contenido de la vitamina B en los diferentes órganos del vacuno, estableciendo: que son ricos en esa vitamina, el corazón, riñones e hígado. Eddy, hizo iguales o parecidas observaciones, llegando a la conclusión de que esos mismos órganos, más el pancreas, la sangre, etc. contienen abundantes vitaminas de ese grupo.

Weil, Manriquand y Michel, hicieron experiencias y notaron que la carne cruda congelada o salada, es bien tolerada y no ocasiona trastornos, en tanto que la carne procedente de conservas viejas y mal tratadas al no poseer vitaminas, producen la polineuritis.

Voegtlin y Lage, reconocieron el beriberi, en animales alimentados con carne sin grasa. De Fano, Chik y Hume, notaron que la carne por calentamiento a 120° durante una hora, pierde la mitad de su vitamina B y tres cuartos, en dos horas. Durante la pasada guerra, en los grandes establecimientos frigoríficos de América, se utilizó el agua de cocción, en que se disuelve la vitamina B, para la preparación del extracto de carne.

Hay productos, indudablemente, sobre todo en el reino vegetal, que contienen determinado grupo de vitaminas, en mayor cantidad que en las carnes, pero hay pocos que contengan esas sustancias en forma tan equilibrada. Así, si nos atenemos al cuadro que sigue, tomado en parte de los libros de W. H. Eddy, de C. Funk y de G. Wiegner, vemos que la carne contiene en proporción equilibrada las tres vitaminas, A, B y C, cosa que no sucede, por ejemplo, con los huevos, manteca, aceite de hígado de bacalao, etc., que a

pesar de tener mayor cantidad de vitamina A, carecen o tienen escasa proporción de la vitamina B y C.

Como se ve, por estos breves comentarios, si consideramos el producto que nos ocupa, mismo bajo el punto de vista del rol "vitaminoso" que contiene, llegamos a una conclusión netamente favorable para sus propiedades y, robustecemos así, el concepto que como alimento de primer orden ha merecido y merece de los pueblos más adelantados del globo.

Así, pues, que es dable decir que por su composición química, por sus propiedades de reconstituyente enérgico, por su fácil digestibilidad, por la acción vitaminosa que contiene, etc., la carne, procedente de animales jóvenes, bien alimentados, muertos dentro de su integridad fisiológica y de los preceptos generales de higiene, debe ser el alimento básico, por excelencia, de todos los países que anhelen el bienestar de sus hijos, el vigor de la raza y el progreso en los diversos órdenes de sus actividades.

Podemos decir, sintetizando nuestro pensamiento:

1.° Que la carne, es un excelente producto para la alimentación humana, insustituible para determinados organismos y para el desarrollo de ciertas actividades.

2.° Que ningún otro alimento obra tan rápidamente como la carne, para restablecer el gasto de la fuerza, de la sustancia muscular perdida en el trabajo.

3.° Que los perjuicios atribuidos a las carnes, no dependen en manera alguna del rol que desempeñan sus componentes en nuestra economía, sino que ellos pueden ser debidos, y lo son la mayoría de las veces, a las condiciones defectuosas en que los animales son sacrificados, a prácticas inconvenientes ejercidas en la manipulación de ese producto, al estado y momento en que se le consume, a defectos de preparación y a las condiciones orgánicas del consumidor, todo lo cual modifica fundamentalmente los verdaderos términos del problema.

4.° Que desde el punto de vista psíquico, la carne influye en la energía de la raza, como lo prueba el hecho, de que ella se utiliza como alimentación básica de los pueblos más emprendedores, progresistas, intelectuales y conquistadores.

Tratemos pues, de elevar los índices de consumo de carne, dentro de un mejoramiento de la producción y de un perfeccionamiento de las prácticas higiénicas, que así contribuiremos a una obra de progreso, en la vida económica y social de los países organizados.

LA SABROSIDAD DE NUESTRAS CARNES. — Es corriente oir hablar, tanto en nuestro país como en el extranjero, de la sabrosidad insuperable de las carnes uruguayas y de las preferencias que suelen merecer, para satisfacer el paladar del "gourmet" más delicado. Sin embargo, es muy poco

lo que sobre el particular se ha escrito y muy poco lo que por aclarar y divulgar esa cualidad se ha hecho entre nosotros.

Vamos, pues, a hacer un breve comentario a este respecto, tratando de sentar los verdaderos principios que rigen el fenómeno de la referencia y a robustecer así, el concepto altamente favorable, que por su sabrosidad, han merecido y merecen, las carnes de nuestro país.

Un distinguido cabañero, hombre de relevante cultura, ex Ministro de Industrias, el señor Hilario Helguera (hijo), ha publicado hace algunos años, un interesante trabajo, tendiente a destacar las condiciones insuperables de sabrosidad de nuestras carnes y a explicar las causas principales, que militan, para que tal hecho se produzca.

El señor Hilario Helguera (hijo), toma como punto de partida para la realización del trabajo referenciado, el importante libro que sobre "L'Industrialisation de l'Elevage et la Fabrication des Conserves de Viandes", publicara el distinguido técnico francés doctor Maurice Piettre como fruto de las observaciones que realizara en nuestro país y en la Argentina durante el tiempo que actuó como delegado de su gobierno para vigilar el fiel cumplimiento de los contratos que sobre aprovisionamiento de carnes conservadas hicieran los gobiernos aliados en los países del Río de la Plata.

En ese libro, el doctor Piettre, después de estudiar las características de nuestros ganados y de nuestra producción, y después de reconocer como un hecho indiscutible la sabrosidad insuperable de las carnes uruguayas frente a los mismos tipos de otras procedencias, analiza las causas que pueden influir para que este último fenómeno se produzca y llega a una conclusión, en la que, entre otras cosas, atribuye, ese hecho, a la naturaleza del suelo en nuestro país, el que, dice, es muy rico en sales calcáreas. Es así, que en un párrafo, tomado por el señor Helguera para desarrollar alrededor de él su interesante trabajo, el doctor Piettre, refiriéndose a las características de nuestros ganados y nuestras carnes, dice: "La influencia de la edad de los " animales, la del cruzamiento (Hereford en su mayoría) son, seguramente, " secundarios, pues en la Argentina, las mismas condiciones son inoperantes; " hay, pues, otra cosa más profunda, más esencial, que aporta la razón de " esta textura del músculo; esto no puede ser en toda primera línea más que " la consecuencia del injerto, el criollo oriental y, secundariamente, la in- " fluncia del suelo granítico, rico en cal, tan diferente de aquel de la Ar- " gentina, formado de aluviones arcillosos muy pobres en elementos calcá- " reos. "

Como se ve, el doctor Piettre hace influir, como causa de la característica que destacamos, aunque de una manera secundaria, la naturaleza especial de nuestro suelo.

El señor Helguera, está de acuerdo con el doctor Piettre, en cuanto se refiere a la sabrosidad excepcional de nuestras carnes y a algunos de los

factores que éste enumera como interviniendo en la producción de ese fenómeno, pero, no está de acuerdo, en lo que se relaciona con el concepto que dicho técnico expone de nuestro suelo y, por consiguiente tampoco, con la consecuencia que de ese mismo concepto saca. Es así, que el señor Helguera, para aclarar debidamente el punto, solicita del Director de la Inspección de Ganadería y Agricultura, Ing. Agrónomo D. Alfredo Ramos Montero, los informes pertinentes, pronunciándose éste, con numerosos análisis de tierras practicados en distintas épocas en el sentido de que nuestros suelos son más bien pobres en fósforo y calcio; cita, además, en apoyo de su opinión, algunos pasajes del notable estudio que sobre "Las Tierras Agrícolas y su Constitución", hiciera el malogrado químico don Juan Puig Nattino; los trabajos del distinguido catedrático de química del Instituto Nacional de Agronomía, doctor Juan Schröder; una publicación hecha por el químico farmacéutico señor Aguirre Arreguy, titulada "La Composición Química Agrícola de los suelos del Uruguay"; los resultados obtenidos por esos mismos técnicos, en análisis practicados en los forrajes que corrientemente se utilizan para la alimentación del ganado; por último cita las observaciones recogidas por algunos médicos veterinarios nacionales, tales como los doctores Da Costa Churruca, Miguel C. Rubino y Luis C. Murguía, referente a las enfermedades del ganado motivadas por insuficiencia en ciertos suelos de ácido fosfórico y calcio, llegando así a la conclusión, de que la riqueza en cal, atribuída por el distinguido técnico francés, al suelo de nuestro país, no existe, y que, por el contrario, su pobreza al respecto, queda ampliamente demostrada, con las citas que precedentemente se acaban de hacer. Llega, pues, el señor Helguera, a rechazar como valedero, el factor que atribuye la insuperable sabrosidad de nuestras carnes, a la riqueza de nuestro suelo.

En seguida estudia este ilustrado compatriota, comparativamente, los análisis químicos de las carnes europeas y uruguayas, evidenciando aun más, que no puede ser la riqueza inexistente de cal en nuestro suelo, la causante secundaria de la sabrosidad de nuestras carnes, para entrar de inmediato, al análisis de las causas primarias, que el doctor Piettre atribuye a la "consecuencia del injerto o sea al criollo oriental".

Es exacto—manifiesta enseguida el señor Helguera—que la carne de bovino, criollo nuestro, es muy sabrosa, como también es sabido que lo es, la de nuestros ovinos indígenas, que el progreso pecuario va eliminando del paí

"En la proverbial sabrosidad de las carnes criollas, convergen una comunión de factores favorables, concretada en la más perfecta adaptabilidad al medio operada lentamente, en los organismos respectivos, durante un largo espacio de cientos de años, en forma azás regular y matemática."

"El criollo, después de ser introducido al país, procedente de la Argentina, vivió nómade cantidad de años, reproduciéndose en completa libertad, en medio de nuestros llanos y selvas vírgenes, con admirable prolifidad, para

desarrollarse en porción de generaciones posteriores, bien salvajes y ajenas en absoluto a los cuidados de la mano del hombre.''

''Librado así, al estado de Naturaleza, fué ajustado por la selección natural, bajo la fuerte presión de las fuerzas climatéricas y la influencia del suelo con la muy poderosa de la alimentación pastoril a su alcance.''

''De modo que es un producto genuino del medio, porque, para nada ha intervenido la selección artificial, en el sentido de un mejoramiento cualquiera, ni tampoco le ha sido emprendido después que el progreso ganadero, lo empotreró, sujetando su alzamiento y su fiereza dentro del recinto de hierro de los alambrados modernos.''

''El criollo es, pues, en el país, una obra neta de la Naturaleza, y la sabrosidad de su carne, una consecuencia forzosa de nuestra benignidad climatérica y de la adecuada composición química de las aguas, y, muy principalmente, de la de las pasturas indígenas, que pueblan las fértiles praderas nacionales.''

''Según el competente tratadista Villeroy, los climas templados, son propicios para la sabrosidad de la carne bovina, exentos de las deprimencias de los extremos fríos y del calor.''

''La potabilidad de las aguas de nuestros ríos y arroyos—aguas cristalinas, disponibles en todas las épocas del año—y la constitución de las praderas vírgenes, compuestas de gran abundancia de gramíneas—conteniendo éstas, una proporción regular y adecuada de proteina—deben completar la causa de esa manifiesta sabrosidad de la carne criolla, carente del suculento ''persille'' de las razas más especializadas en carnicería.''

''Y debe ser así—sobre todo en lo referente a la importancia preponderante de la composición química de las pasturas indígenas—en esa reconocida sabrosidad del criollo, porque nosotros hicimos, el año 1897, una experiencia con el resultado que sigue:

Aquí el señor Helguera, entra a relatar su experiencia, manifestando:

''Pusimos un novillito y una ternera, criollos, de seis meses, en un campo natural, e igual número de animales de la misma clase y edad, en una pradera artificial, compuesta de alfalfa (Medicago sativa) y trévol amarillo (Medicago Lupulina T.), repitiendo al mismo tiempo, idéntica experiencia con un borrego castrado y una borrega, Merinos, de cinco meses, en cada pradera de las referenciadas.''

''Al cumplir los dos años, los faené a todos y se consumieron en el establecimiento, pudiendo constatar, inequívocamente, que tanto los bovinos como ovinos criados en campo natural, suministraban una carne más apetecible, más sabrosa, más fácil de digerir, que la carne producida por los animales criados en la pradera artificial, que era menos sabrosa pero más nutritiva.''

''En el año 1901, iniciamos otra experiencia, consistente en dos novillitos y dos terneras con media sangre Hereford y criollo, de seis meses de edad,

que colocamos, uno de cada sexo, en praderas iguales a las anteriores, y al cabo de un año y medio—cuando se faenaron y se consumieron—pude comprobar, por segunda vez, que eran de carne algo más sabrosa y más digerible, los que se habían criado en la pradera natural.''

''Esta doble experiencia, me llevó a pensar, que la mayor riqueza de proteína, que contenía la pradera artificial, fuera, acaso, la causante de la menor sabrosidad de la carne producida, como también, la de su mayor valor alimenticio, porque, a más densidad, debe corresponder, por correlación, menor sabor.''

Como confirmación de esta opinión, el señor Helguera hace conocer los análisis comparativos practicados por el profesor Puig Nattino, de los principales forrages cosechados en el país, sacando, al efecto, del cuadro que sobre el particular publica, que la *alfalfa,* figura con 5 % de proteína y la *pradera natural,* con 1.63 solamente, o sea 3.37 % más de proteína en la alfalfa; además hace notar, que en la pradera natural, donde los animales producen carne más sabrosa, es en la que se encuentra menos calcio, como lo demuestra por el mismo análisis, en el que en la alfalfa se le da 0.10 %, y en la pradera natural, únicamente 0.03 %.

Como se ve, el señor Helguera hace un estudio prolijo de la cuestión y aun cuando, como hemos dicho, está en desacuerdo con el doctor Piettre respecto de los datos que éste tiene sobre la composición química de nuestros suelos y a la influencia que éstos ejercen en la mayor sabrosidad de nuestras carnes, está de completo acuerdo en que esa mayor sabrosidad existe y que ella debe ser atribuída, en gran parte, a las razones *primarias,* que da también el ilustrado técnico francés.

Pero, veamos ahora, sin analizar causas, algunas de las afirmaciones que de un modo concreto y terminante, hace el doctor Piettre, en favor de nuestras carnes, pues ellas son de un valor incuestionable, ya que habiendo actuado ese distinguido técnico por largo tiempo en el Uruguay y en la Argentina, siendo su preparación mundialmente reconocida y hallándose al margen de toda sospecha de parcialidad, su opinión tiene que ser recibida como una de las verdades axiomáticas, que no necesitan demostración.

Dice el doctor Piettre: ''El grano de los novillos del Uruguay, es notable por su suavidad, su fineza. La fibra es, en efecto, tenue, apretada, la textura del músculo delicada, recordando a la de la carne de caballo. La cocción acentúa todavía esta particularidad, sobre todo la cocción en el agua; un fragmento de músculo hervido apenas cincuenta minutos como en el caso de nuestras conservas, ha experimentado una disminución considerable de volumen y de peso; los manojos contráctiles apretados, apenas separados los unos de los otros, aparecen como pequeños filamentos grisáceos, flojamente entreverados, dando el conjunto la impresión de una masa esponjosa, la cual por presión deja escapar todavía, una cierta cantidad de agua.''

Luego agrega: "La cocción por "rotissage" (carne asada), conviene perfectamente a la carne del Uruguay, pues así se pone en relieve el sabor, la fineza especial. *No hay, por otra parte, persona que llegando de Buenos Aires a Montevideo, no haga constataciones de este género para casi todos los productos del suelo oriental, legumbres, frutas, caza, aves, pescados.*"

"En los animales de la otra orilla del Río de la Plata, el grano es más grueso, con todos los matices, desde el excelente novillo hasta los viejos bueyes criollos. La carne del criollo, aparece de una manera general, más ruda, más cerrada, más fibrosa, la armazón más espesa y resistente."

En otra parte, el mismo Piettre, haciendo un estudio de relación entre la raza Hereford y la predominancia de ésta en las praderas de nuestro país, para establecer las características de nuestras carnes y las de la República Argentina, dice textualmente: "En el Hereford, la res es menos cargada en sebo y, sobre todo, en grasa de cubierta. El tinte del tejido adiposo, se aleja sensiblemente del amarillo para aproximarse al blanco que permite reconocerlo en seguida de la matanza, pues después de una larga estadía en las cámras frías, las diferencias se atenúan por oxidación progresiva. Los caracteres del músculo, sobre todo, son especiales; la fibra es fina, apretada, de coloración roja suave, y exuda una bella serosidad de un rojo intenso." *En el Uruguay, donde domina la raza Hereford, se nota netamente estas particularidades y se constata al mismo tiempo que el sabor de las carnes es superior,* etc."

Estas consideraciones que sobre la sabrosidad, hace el doctor Piettre, relacionándola con la raza predominante en nuestro país, han sugerido, también, al señor Helguera, algunos comentarios, que como broche de su interesante trabajo, vamos a insertar a continuación.

Dice: "Volviendo ahora al sabor de la carne de los mestizos Hereford, por largo tiempo estudiados por el ilustrado doctor Piettre, es preciso convenir que, si la sangre criolla que contenía, alguna herencia le habría trasmitido a la condición organoléptica de la sabrosidad, ella, sería, indudablemente pequeña, en razón de que la herencia dominadora aparecida en el tipo, las formas y en las condiciones físicas y órganolépticas de la carne, estaba incluída en la característica de una fuerte infusión de la predominadora sangre Hereford, que, hace lustros, viene mejorando las haciendas uruguayas, consideradas en su casi totalidad, como compuestas por admirables rodeos de Hereford."

"Y menos influencia hereditaria cabe admitir, al primar como primaba en esos novillos mestizos, la sangre Hereford con la sobresaliente peculiaridad de su carne exquisita, encomiada y reconocida en varios continentes y que denuncia la notable descripción inserta ha poco, que corresponde, en un todo, a las cualidades de la carne Hereford y que el autor, tan científico, traza con profundidad de conocimiento y observación, en la página 299 del libro que venimos comentado."

"A la sabrosidad de esta carne, contribuía, pues: la raza Hereford, la influencia indiscutible de nuestro medio favorable, principalmente con sus pasturas indígenas apropiadas, y acaso, una mínima proporción de la debilitada herencia del criollo, cuya eliminación debe vanagloriarnos, por haberlo repuesto con el Hereford, de menor esqueleto, de más abundante y suculenta carne, más precoz y muy vital, como de un destacado rendimiento y de una belleza incomparable."

"Más de cien años de perfeccionamiento en las aptitudes de la raza Hereford, empleados por sus buenos criadores, con rara perseverancia, han dotado a esta raza inimitada, de saliente precocidad y gran población de carne, con un "persille" suculento y perfeccionada aun más, después, por los americanos del Norte, que cimentaron con la maestría de sus métodos y la colaboración de un medio bien propicio, un tipo de vitalidad sorprendente, de precocidad superior y de densa población de carne, con su "persille" exquisito, ideal, que hace las delicias de las seleccionadas mesas de la más alta alcurnia norteamericana."

"Si esta raza, lleva impresa la sabrosidad en su carne, como es notorio, ¿no es exacto que cultivada en nuestro medio pastoril, tan favorecedor para la crianza de una carne sabrosa, sus individuos componentes, nativos de las praderas nacionales, han de poseer por lo menos, una carne tan buena y sabrosa, como la de nuestro viejo ganado criollo?"

"Creemos que es exacto, y la comprobación se puede realizar saboreando y comiendo la carne de vacas y novillos de pura sangre Hereford por cruzamiento, y de ejemplares criollos puros, procedentes de nuestras praderas naturales."

"En el más cercano pueblo a este Establecimiento, donde sus carniceros faenan el criollo hasta los más variados tipos y amalgamas, se reconoce la carne de nuestros animales Hereford, puros por cruzamiento, por su sabrosidad y su potencia alimenticia."

"En la misma Inglaterra, cuyo población siente preferencia tradicional por la carne Shorthorn, por ser superabundante de gordura, la que parece colmar las necesidades de los ingleses con una fuerte ingestión de grasa, decretada tal vez, por exigencias del clima; en esa Inglaterra, competente en carnes, que es abastecida considerablemente por la República Argentina, con la carne enfriada de sus mejores y más perfeccionados novillos Shorthorn, se sabe valorar la carne uruguaya, que es sabido procede de nuestros novillos de menos perfeccionamiento pero de sangre Hereford en general, porque aun cuando esta carne, es menos gorda y no tan perfeccionada, en cambio, se le aprecia mucho allí por su superior sabrosidad."

Para terminar, hemos de decir, que es un hecho indiscutible la superior sabrosidad de nuestras carnes, superioridad que radica, principalmente, en la forma de crianza y en la calidad de las praderas naturales donde se ali-

mentan los ganados, unido esto, a la cualidad originaria que ostentaban y ostentan los buenos tipos criollos, en su mejoramiento con la intervención de razas seleccionadas. Es así que nuestro país produce carne de excelente calidad para las exigencias más refinadas del Mercado Inglés, obtenida de las mejores tropas de ganados Durham y Hereford que pueblan nuestras praderas; produce carnes de una preferencia justificada, para Francia, Bélgica, Holanda, Italia, España, etc., que alcanza un tipo de semi-gordura, buen "persille", y notable sabrosidad, difícil de superar para las exigencias de sus consumidores.

Continuando el mejoramiento zootécnico, diversificando algo más las razas de explotación y no perdiendo de vista las causas que parecen influir en la inigualable sabrosidad de nuestras carnes, llegaremos muy pronto a conquistar el sitio de honor, entre los países productores de tan preciado alimento.

Sean las enumeradas, sean otras, las causas principales de la insuperable sabrosidad de nuestras carnes, el hecho positivo es que esa insuperabilidad existe y que ella es reconocida, dentro y fuera del país, por personas de indiscutible autoridad.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE CLASIFICACION Y CORTES, EN EL COMERCIO DE LAS CARNES. — En los animales vacunos, que son los que vamos a tomar como tipo para el desarrollo de este apartado, se han adoptado diversos nombres para denominar las diferentes partes de la carne que es motivo de comercio interno o internacional. Así tenemos que los términos "Res", "Mitades", "Cuartos", "Postas", "Costados", etc. son corrientes y representan, respectivamente, el total del animal, las mitades que resultan de dividir éste por la columna vertebral, las cuatro porciones que constituyen los dos 'delanteros" y los dos "traseros", las masas carnosas extendidas en porciones de mayor o menor volumen y, los costados derecho e izquierdo que forman las dos mitades del animal.

Estas dos mitades o costados que juntos forman la "res", o sean las dos "medias res", no son, generalmente, iguales en la sección que comercialmente se practica, pues en la que corresponde al lado derecho, se encuentra que la superficie interna de la masa adiposa que rodea el riñón está insertada en el lomo, mientras que en la mitad izquierda, esta misma masa adiposa, se encuentra libre y una porción del diafragma se extiende hasta la 10.ª costilla, formando lo que los norteamericanos llaman el "lomo tierno colgante". En cuanto al peso, también hay algunas diferencias, pues frecuentemente, la mitad izquierda o lateral izquierdo, es un 1 % más pesado que el derecho, no obstante lo cual, en la venta no se hace ninguna diferencia de precio, sea cual fuere el costado de que se tratare.

Las reses se dividen a lo largo de la columna vertebral, en la playa de matanza, después de la extracción del cuero y de las vísceras y, las mitades,

se dividen en cuartos al ser definitivamente clasificadas y estar en condiciones de ser libradas al consumidor. En nuestros frigoríficos, esta división en cuartos, se hace después que las mitades han estado expuestas algún tiempo en las cámaras de refrigeración; en nuestros mataderos de abastecimiento interno, donde hasta el presente no existen cámaras de enfriamiento y donde las carnes salen inmediatamente de sacrificado el animal para los comercios de venta al detalle, la división en cuartos se practica en la misma playa de faena.

La división en cuartos, es decir, en delanteros y traseros, se hace, generalmente, a la altura de la 10.ª costilla, pero esto no es absoluto pues depende de las exigencias del consumidor mayorista. Así, por ejemplo, en los mataderos de abastecimiento interno de nuestro país, se divide la res, entre la 6.ª y la 7.ª costilla contando de adelante hacia atrás; la carne que sale con destino a Inglaterra, se divide dejando 10 costillas en el cuarto delantero y 3 en el trasero; la que va para Francia, Italia y Alemania, suele dividirse igual, aunque a veces dejando una costilla más adelante; para España, de modo que queden 8 adelante y 5 atrás, etc., etc.

El peso de los cuartos delanteros y traseros varía con el sitio elegido para practicar el corte, pudiendo, no obstante, calcular que, normalmente, los cuartos traseros representan el 47 % o 49 % del peso de la res y los delanteros el 51 o el 53 %, siendo el promedio de 48 % para los traseros y el 52 % para los delanteros. No obstante, en las reses llamadas de exportación, el peso es, prácticamente el mismo, pues la diferencia es escasa.

El valor de los cuartos varía, según sean traseros o delanteros; estos últimos, se cotizan, por lo general, en un 25 a un 35 % más que los delanteros, según sea la época del año, pues en determinadas estaciones, la preferencia se acentúa o disminuye con la costumbre o exigencias de la localidad.

La carne de una res, puede ser total o parcialmente aprovechada en estado fresco, es decir, que del matadero, puede salir totalmente para el mercado de consumo o ser divida en trozos para diferentes aprovechamientos que hagan más defendible la marcha económica de un establecimiento industrial. En nuestros mataderos de abastecimiento interno, todas las reses dadas como aptas para el consumo por la Inspección Veterinaria, son destinadas totalmente al abastecimiento del comercio minorista, desperdiciándose tan sólo las partes que por diferentes causas no pueden ser libradas al consumo inmediato; en cambio en los establecimientos industrializadores, como ser: frigoríficos, saladeros, etc., se pueden destinar y se destinan, una parte para aprovechamiento en "block", otra para "cortar" (cutters) y el resto para conservas, considerándose entre éstas, todas las diferentes formas de conservación de la carne.

Las carnes de las reses vacunas, entre las cuales se consideran las que provienen de novillos, bueyes, toros, torunos, vacas, vaquillonas y terneros,

se les divide, por lo general, en seis categorías al hacer la clasificación de calidad: selecto, primera, bueno, mediano, común y conserva, reservándose el término extra-selecto, para las carnes de fantasía y de más óptima calidad.

Para llegar a esta clasificación, es necesario tener en cuenta diversos factores, no fáciles de apreciar por el profano, como ser: la forma de la res, el espesor de sus masas musculares, la preparación final del animal, la calidad del grano y su homogeneidad, el peso, distribución de su grasa, coloración, etc.

Dentro de la forma, una conformación o construcción compacta, es decir, buen ancho en proporción al largo, brasuelo, garrones y cogote cortos, lomos y costillas llenas, constituyen una condición excelente al tener en cuenta este factor de la clasificación. El "espesor", que se halla relacionado con la "forma", lomos y costillas bien llenas, nalgas o cuadriles espesos, regiones musculares, en general, capaces de dar una buena "forma", son condiciones esenciales para dar calidad a un animal. Hay que tener en cuenta al apreciar este factor, el "espesor" debido a la gordura y el "espesor" debido al tejido muscular, así como también el que depende de la homogeneidad y fineza de la carne. Así por ejemplo, las reses alimentadas con productos procedentes de las destilerías que aparecen con buen espesor de pulpa, son de una apariencia engañosa, pues al cortar la carne, se encuentra uno con que ésta no es firme, lo que induce muchas veces a errores, aún mismo a las personas más experimentadas.

"La preparación final", en el engorde, que contribuye poderosamente en la cantidad y distribución de la grasa así como en el grano y homogeneidad de la carne, es un factor también de gran preponderancia a tener en cuenta en la clasificación. Una "preparación final" perfecta, nos da una manta de grasa blanca o ligeramente amarillenta, pareja y firme sobre toda la res, una "riñonada" también blanca, bien desarrollada, aunque sin pecar por exceso, y un forro de grasa depositado en forma de pequeños rollos o cortinas en la superficie interna de las costillas. El factor grasa que para algunos, cuando es abundante, es indicio de alta preparación, tiene un valor muy relativo, pues es menester para que ello haga más apreciable el grado de preparación y consecutivamente la calidad de la carne, que se halle debidamente distribuída. La grasa excesiva, especialmente sobre el lomo, los costillares y ciertas partes supero-laterales del anca, indican una preparación exagerada y con ello una falta de "marmoreado" o "persille" de los franceses, en el tejido muscular. La más alta calidad de carne vacuna es aquella que contiene, junto con una coloración y "terneza" propias de un estado fisiológico perfecto y edad del animal, la más alta proporción de carne bien "marmoreada", con el mínimum de exceso de grasa.

Así, pues, que la calidad de la carne depende, en primer término de su homogeneidad, de su grano y de su color. La carne áspera y despareja, es

contraria al uso higiénico-alimenticio que se reclama de ese producto; la carne groseramente granulada, tendinosa y fibrosa, indica que procede de un animal atorunado o de edad avanzada, y revela el fruto de una alimentación impropia y de una crianza deficiente. La falta de grano y de fineza, por otra parte, demuestra la falta de edad requerida. Las reses procedentes de animales muy nuevos, carecen de "sustancia", de "gusto", de buen veteado y tienen un alto porcentaje de agua; no son nutritivas ni apetitosas en el plato. Los conocedores de carnes consideran que animales menores de 15 a 18 meses no tienen suficiente edad para producir partes de primera calidad y aquellos que tienen más de 3 a 4 años, han pasado al punto de mejor calidad, siendo demasiado ordinarios en hueso y grano y desparejos en "preparación final". Como es natural existen excepciones individuales, fuera de estos límites de edades, que no es posible tener en cuenta en esta breve descripción de carácter general.

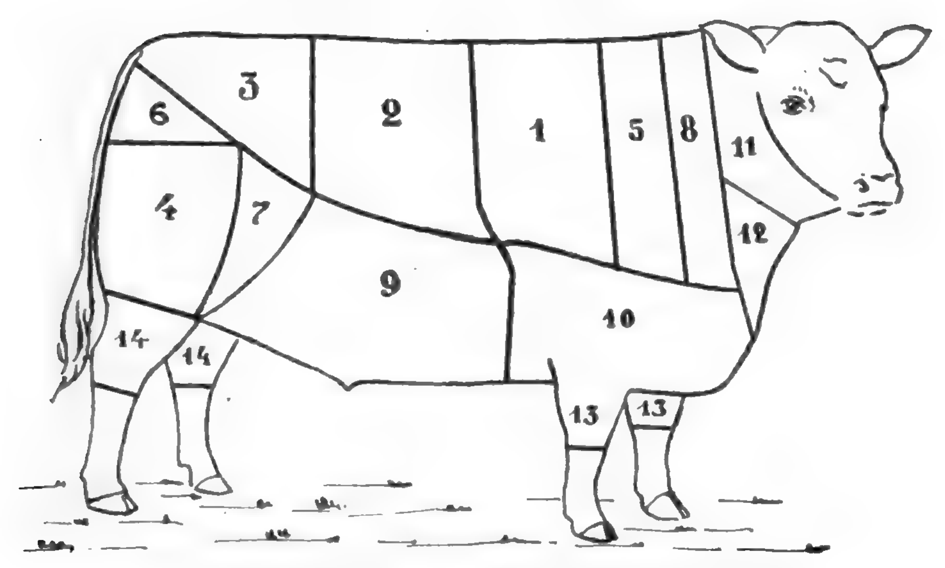
Con referencia a la relativa importancia de los factores que acaban de ser sucintamente examinados, puede decirse que, en los grados superiores, la preparación final es particularmente esencial y que el espesor, calidad y forma son de la misma importancia, más o menos. En las clases medianas y bajas, la preparación final es un factor de menor importancia y la calidad es menos importante que el espesor y que la forma. El peso y estado de congelación son más importantes en los grados altos que en los bajos.

He aquí ahora para terminar con este punto, cuál es el tipo de vacuno que tiende a criar nuestro país para satisfacer las mayores exigencias de los mercados consumidores de nuestras carnes, y cuáles son las partes que, según preferencias notoriamente manifestadas, representan las diversas calidades de producto muscular que proporciona el animal.

El Uruguay, país exportador de carnes, trata por todos los medios a su alcance, de adaptar su ganadería a los mayores adelantos de la época y a las preferencias de los principales mercados consumidores. Es así como siendo Inglaterra uno de los principales países importadores de nuestras carnes, el que dió verdadero impulso a la exportación de nuestro producto frigorificado, hemos transformado gran parte de nuestros rodeos, a base de la infusión de razas inglesas, introduciendo al país, los más valiosos y selectos reproductores procedentes de la Gran Bretaña. Y es así, también, como perfilándose en el presente, tanto Francia como Italia, en carácter de seguros y fuertes consumidores de nuestro productos congelados, los ganaderos del Uruguay, tratan de mejorar gran parte de sus rodeos, con la introducción en ellos, de animales reproductores, procedentes de las mejores razas francesas e italinas, para satisfacer así, los gustos más exigentes de esos importantes centros de consumo.

Tipo de animal que prepara el Uruguay para satisfacer el comercio británico de carne, obtenido a base de seleccionados reproductores ingleses.

CATEGORIA DE LAS REGIONES



EL NOVILLO PARA EL COMERCIO BRITANICO DE CARNE

EL TIPO QUE DA EL COLMO DE LOS PRECIOS

Primera calidad.—1. Costado (7 costillas); 2. Ijada y costilla de alado; 3. Salomo; 4. Redondo.

Segunda calidad.—5. Costado central (3 costillas); 6. Pomo; 7. Costado espeso.

Tercera calidad.—8. Hueso de cacha (2 costillas); 9. Costado delgado; 10. Pecho.

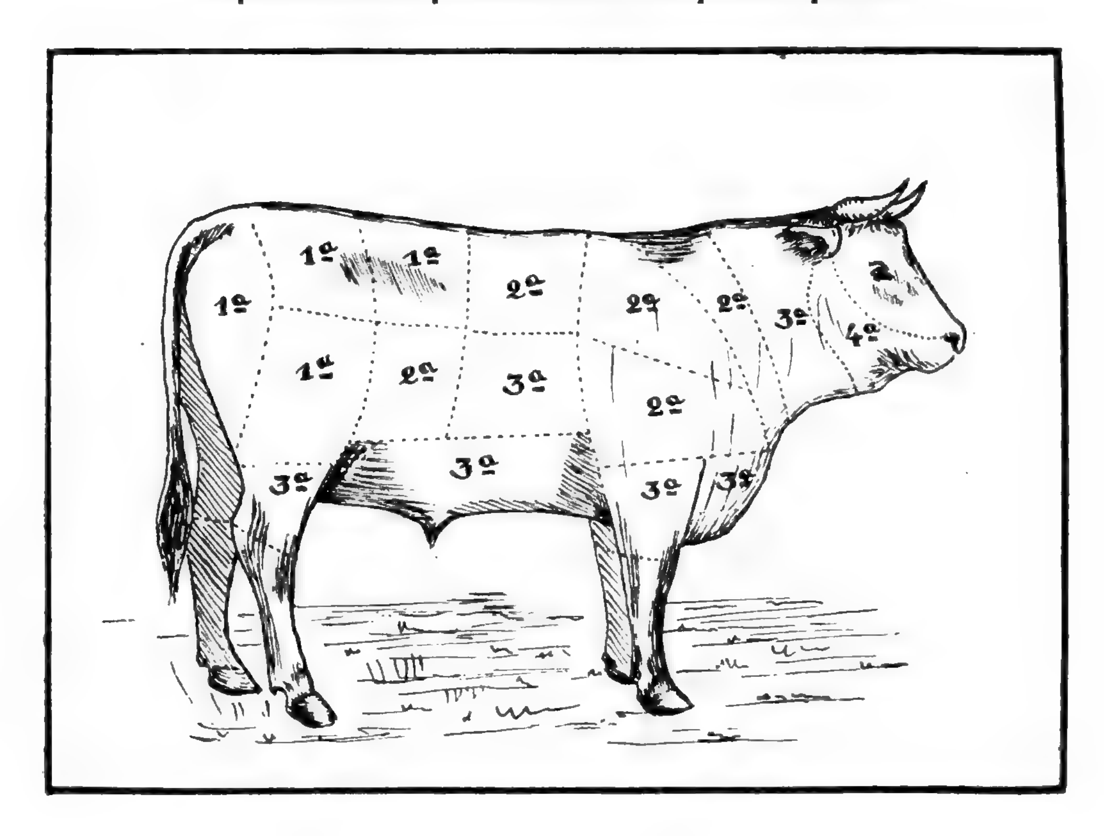
Cuarta calidad.—11. Cuello; 12. Masa; 13 y 14. Canilla y pierna.

El mejoramiento zootécnico del Uruguay, se hace bajo estas bases: selección de las mejores razas y dentro de las razas de los tipos de animales productores de carne y, orientación de sus rodeos hacia las cualidades que reclaman las preferencias de los principales mercados consumidores. Es así como ese mejoramiento ha llegado en poco tiempo a límites inusitados y es así como puede ofrecer hoy al mundo entero, tipos de carnes que si puede ser igualado no lo es por ningún otro país superado.

Como complemento de estas breves consideraciones alrededor de la carne y de la importancia que tiene en la alimentación de la especie humana, creo conveniente agregar algunos datos relacionados con los animales que la producen y con los factores que intervienen en su desarrollo, a saber: cortes que

practica, en algunos países, el comercio minorista de la carne, existencia mundial de carnes representada por el número de animales de carnicería que cada país arroja, según los últimos censos practicados hasta el año 1926; stock ganadero del Uruguay, con los comentarios que la Oficina de Estadística Agrícola, inteligentemente dirigida por el Agrónomo S. Rodríguez, ha creído conveniente hacer; gráficas de la existencia de animales, en nuestro país, por kilómetro cuadrado y por habitante; cantidades de animales introducidos a los principales mercados de venta; precios medios de los animales destinados al consumo; animales faenados para la exportación, etc.

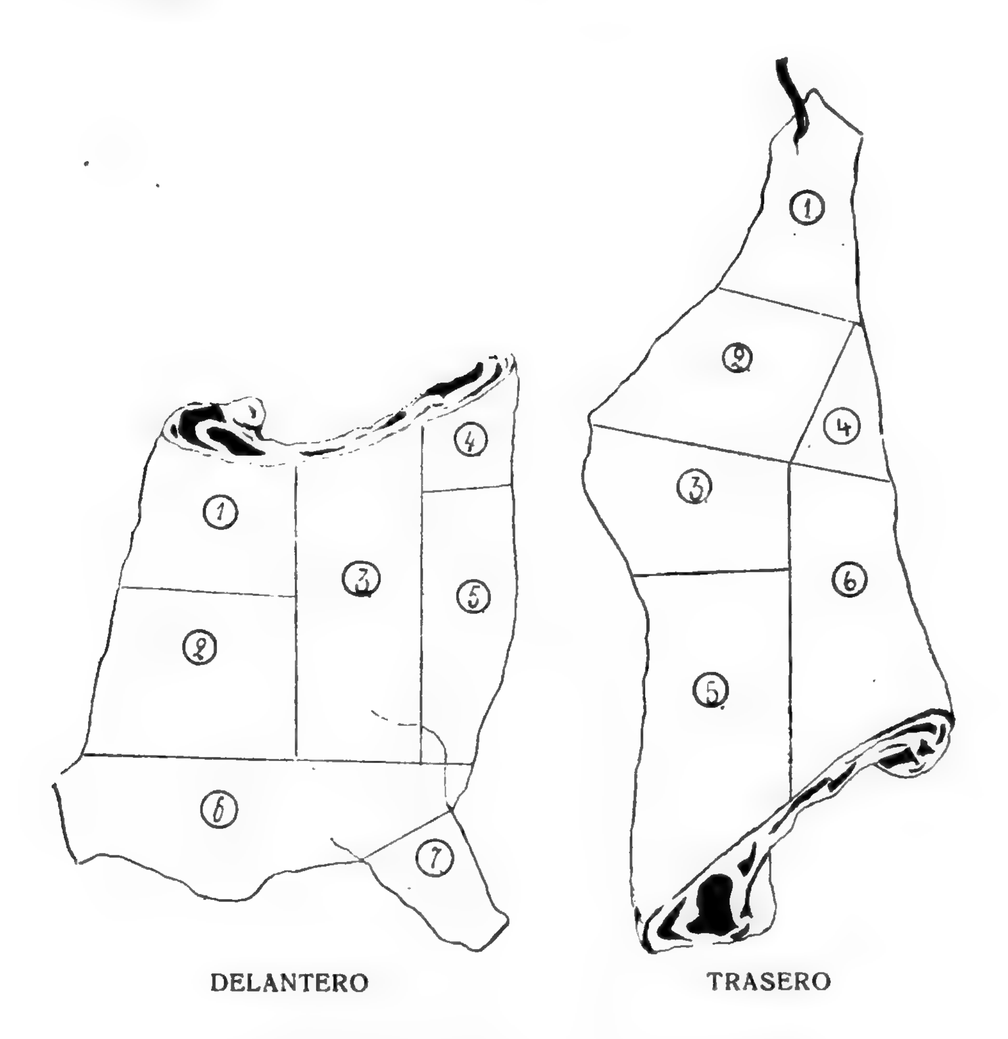
Tipo de animal que prepara el Uruguay para satisfacer al comercio de carnes francés e italiano y otras de igual preferencia, obtenido a base de selectos reproductores procedentes de aquellos países



Cortes que se practican en las carnes para su comercio al detalle, según estilo de diferentes países, (Inglaterra, N. America, Argentina, Francia y Uruguay)

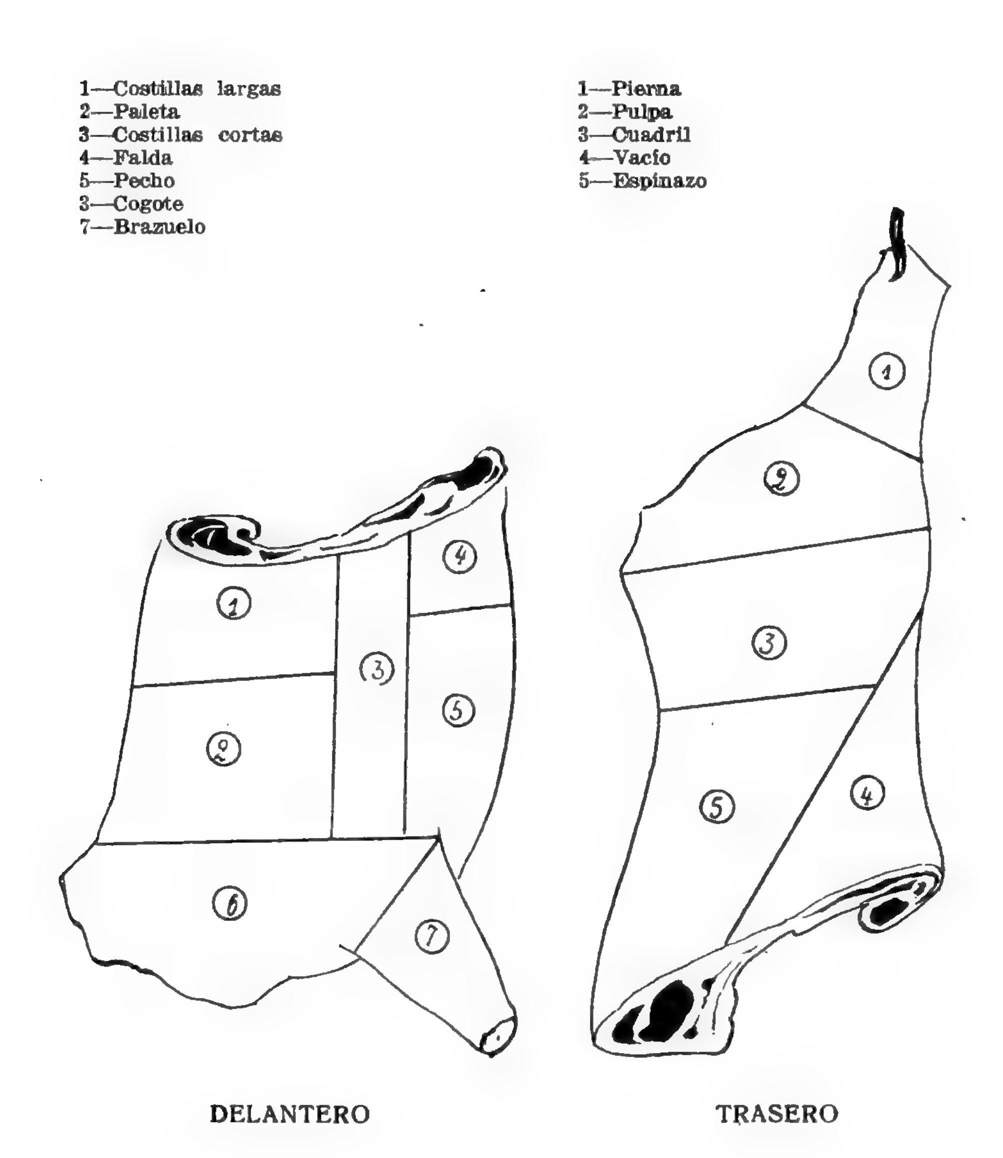
1—Costillas
2—Aguja
3—Costillas Superiores
4—Flanco
5—Pecho
6—Cogote
7—Brazuelo

1—Pierna
2—Pulpa
3—Cuadril
4—Chiquisuela
5—Lomo
6—Vacío



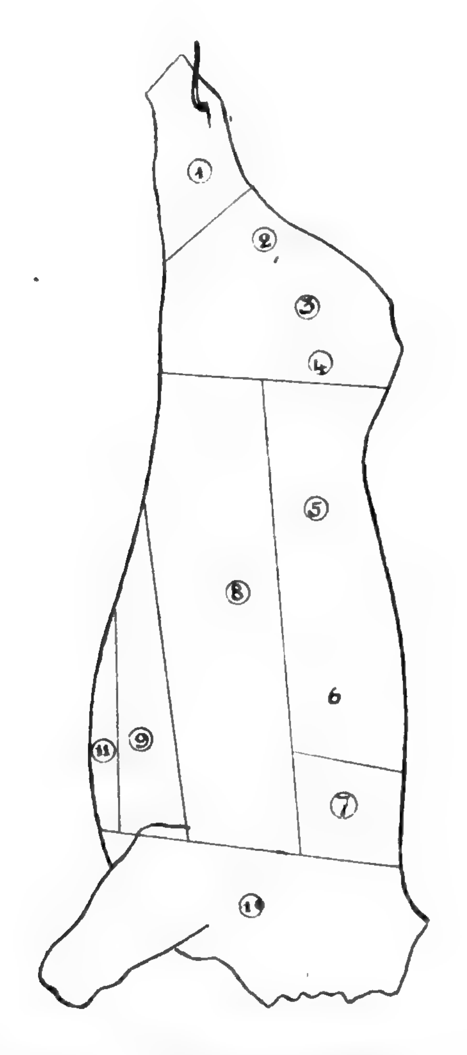
DELANTERO TRASERO

CORTE ESTILO «LONDRES»

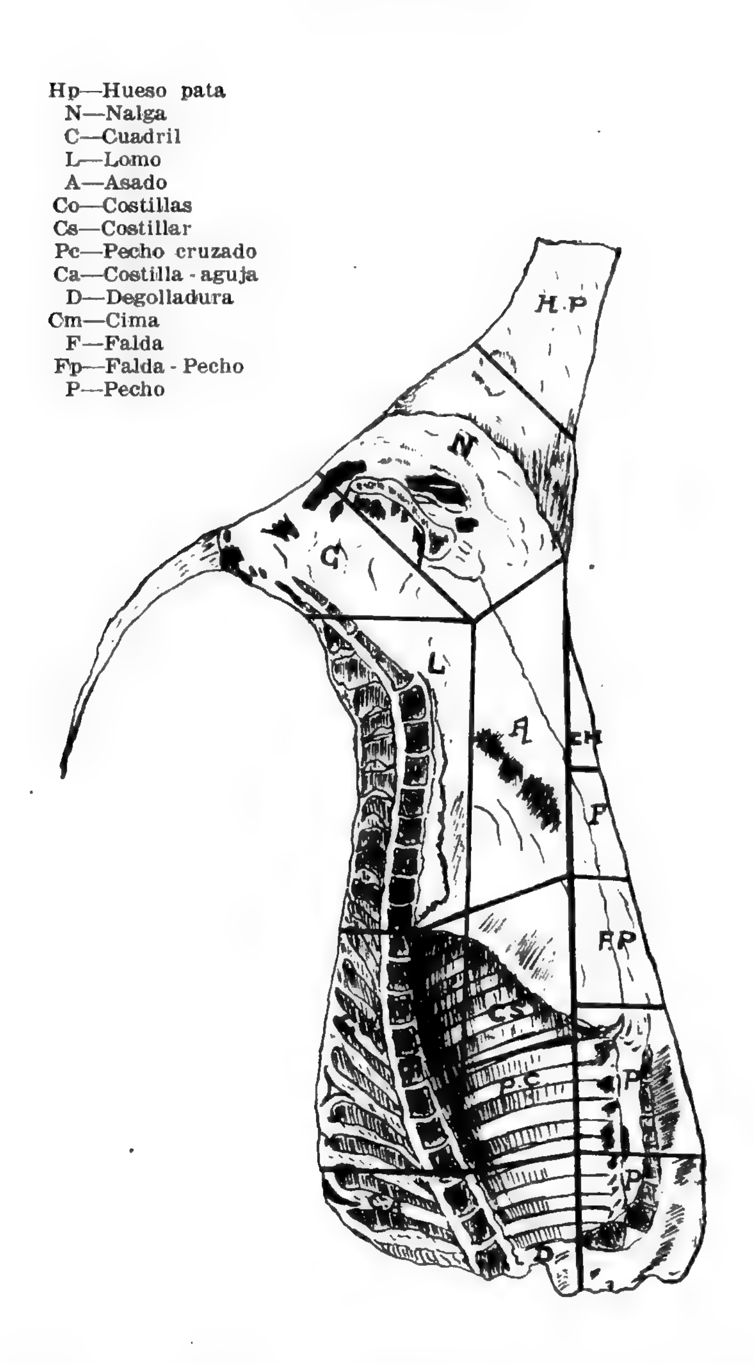


CORTE ESTILO «CHICAGO»

1—Garrón
2—Nalga
3—Cuadril
4—Cadera
5—Chorizo con lomo
6—Chorizo
7—Aguja
8—Asado
9—Falda
10 Gogote y paleta
11—Pecho



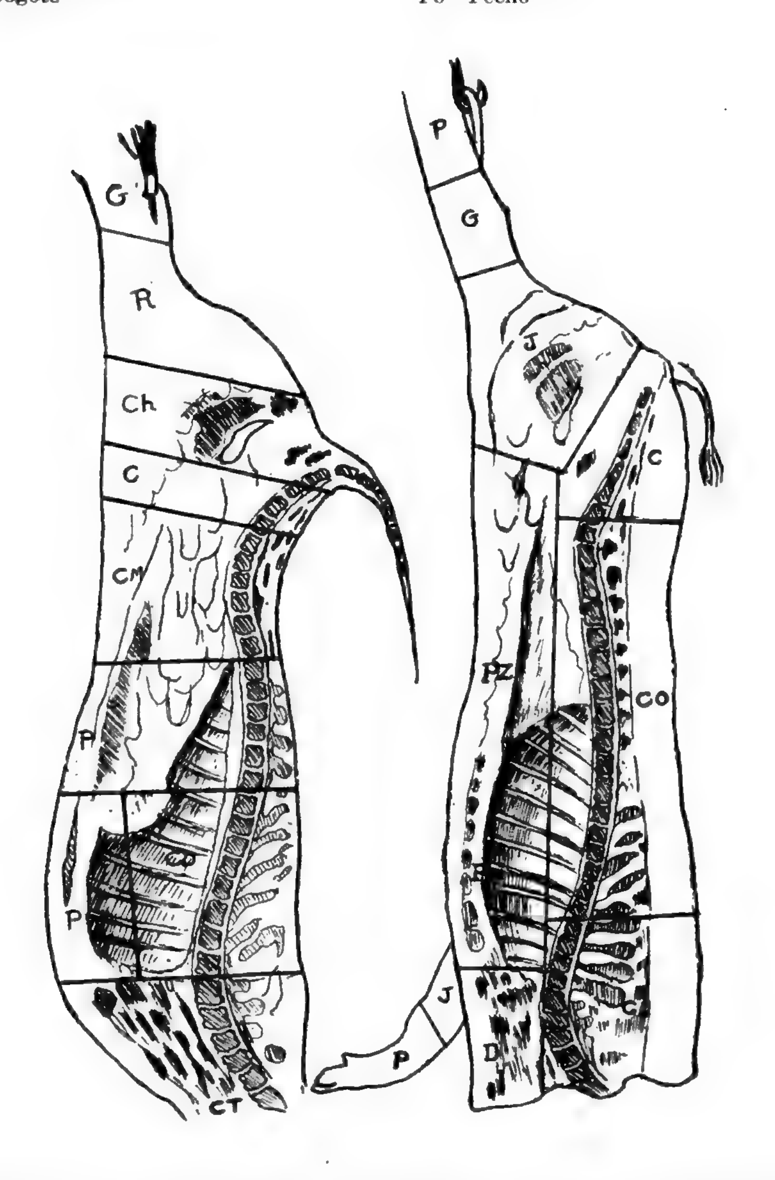
CORTE ESTILO «BUENOS AIRES» o «PAMPA»



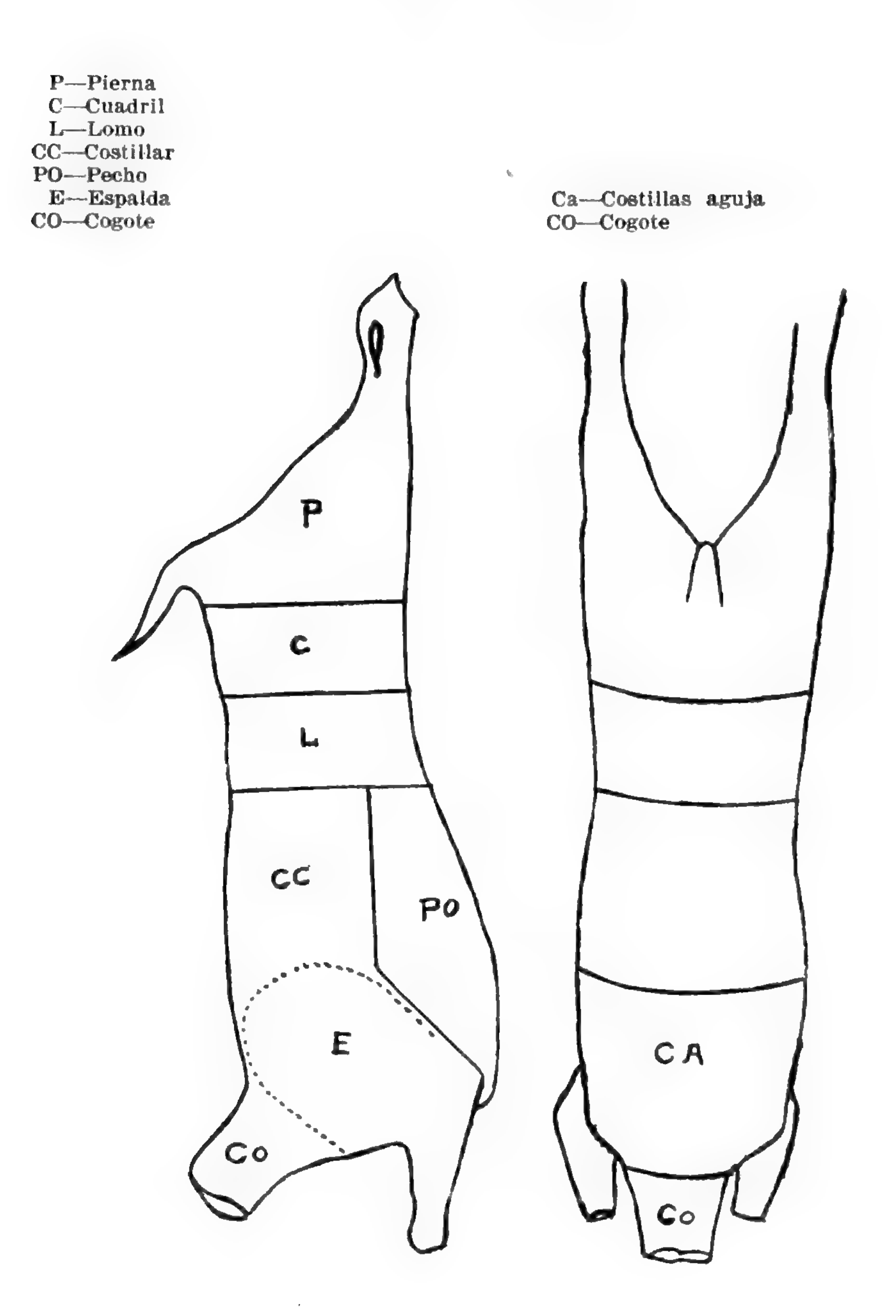
CORTE DE MEDIO BOVINO, ESTILO «FRANCES»

G—Garrón
R—Rueda
Ch—Chiquisuela
C—Cuadril
Cm—Cima
P—Pecho
Cd—Costillas descubiertas
Ct—Cogote

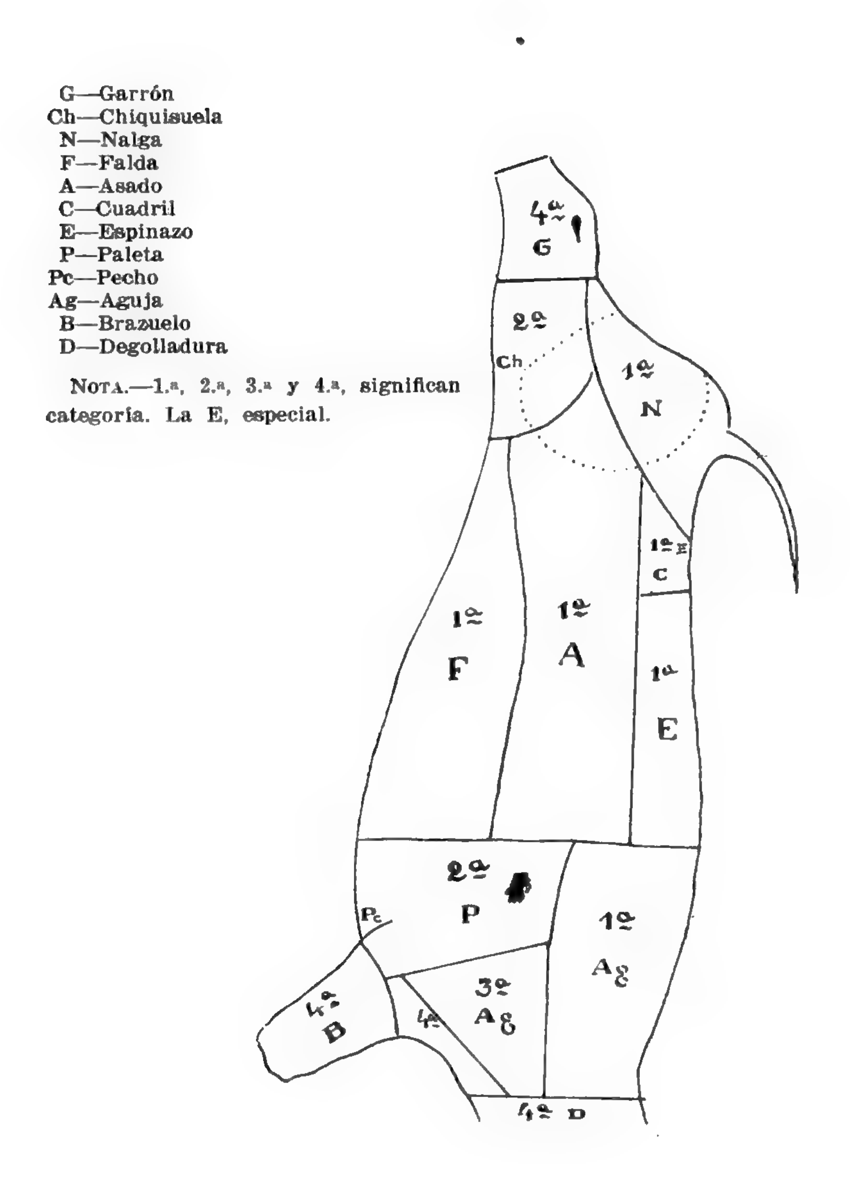
P—Pata
G—Garrón
J—Jamón
C—Cuadril
Pz—Panzeta
Co—Costillar
Cl—Costillar
Po—Pecho



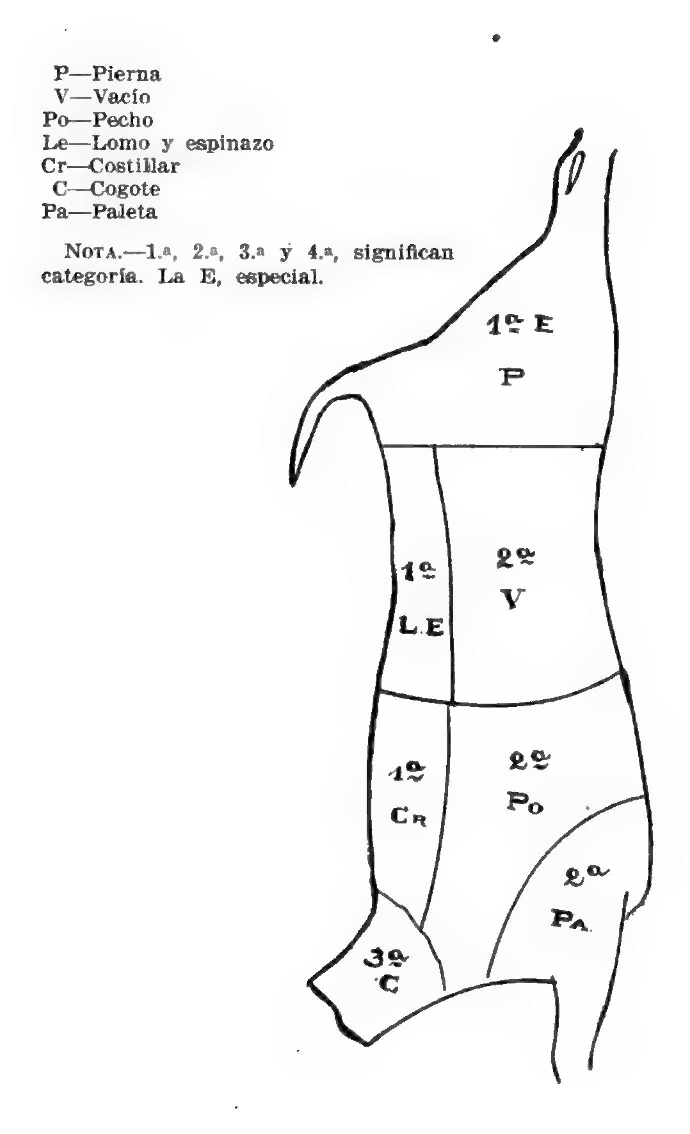
CORTES DE TERNERA Y CERDO ESTILO, «FRANCES»



OVINO, CORTE ESTILO «FRANCES»



BOVINO, CORTE ESTILO «MONTEVIDEO»



OVINO, CORTE ESTILO «MONTEVIDEO»

Existencia mundial de carnes, representada por número de animales dentro de las especies consideradas corrientemente como de carnicería, según los últimos censos practicados hasta el año 1926.

América meridional	BOVINOS	OVINOS	CAPRINOS	PORCINOS
Argentina	37.064.850	36.208.981	4.819.835	1.436.638
Bolivia	734.266	1.449.114	467.956	114.146
Brasil	34.271.324	7.933.437	5.086.655	16.168.549
Chile	1.995.538	4.567.194	525.106	184.222
Colombia	9.427.605	—	18.163.830	711.482
Curacao	3.257	25.895	66.804	5.304
Falkland	8.108	634.858	—	49
Guayana Británica	113.315	16.185	9.792	12.889
Guayana Francesa	6.000	200	500	7.000
Guayana Holandesa	15.555	212	4.339	5.984
Paraguay	5.500.000	600.000	93.000	87.000
Perú	1.292.607	11.334.390	72.966	428.805
Trinidad y Tabago	20.875	5.762	10.791	17.258
Uruguay (1)	8.431.613	14.514.060	12.218	303.958
Venezuela	2.600.000	113.439	2.154.716	512.086
América Sptle. y Central				
Alaska	1.085	166	200	622
Canadá	9.460.836	2.684.743	9.364	5.069.181
Costa Rica	403.706	125	718	75.705
Cuba	5.085.031	—	—	—
Estados Unidos	66.506.000	38.300.000	3.563.659	66.130.000
Guadalupe	22.000	11.000	15.500	50.000
Guatemala	232.672	247.782	10.000	46.561
Honduras	466.215	24.052	—	154.352
Islas Vírgenes Americanas	12.321	1.095	2.259	—
Indias Occidentales Británicas.	—	—	—	—
Brahamas	1.600	20.000	7.000	1.293
Bermudas	1.550	—	500	2.000
Caiman	1.800	—	40	500
Isla del Viento Grenada	5.101	—	—	—
Isla Sota Viento	—	—	—	—
Islas Vírgenes	1.655	68	3.050	318
Monserrat	415	—	—	—
Jamaica	141.160	4.446	17.250	31.000
México	2.187.867	1.728.216	1.865.540	759.600
Nicaragua	1.200.000	338	979	11.591
Panamá	200.000	—	5.000	30.000

(1) Este país en lanares ha aumentado, calculándose en 20.000.000.

	BOVINOS	OVINOS	CAPRINOS	PORCINOS
Panamá zona del Canal	12.061	—	100	1.095
Puerto Rico	150.828	4.144	58.036	136.810
República Dominicana	647.158	—	705.800	674.232
Salvador	284.031	21.457	—	422.980
San Pedro y Miguelon	390	25	30	150
Tierra Nueva	27.789	86.145	14.379	14.110
Países "Europa"				
Alemania	17.296.280	5.717.198	16.843.512	4.350.633
Austria	2.162.385	597.413	1.473.219	382.146
Bélgica	1.627.655	185.373	1.139.073	217.823
Bulgaria	1.877.108	8.922.604	1.089.699	1.331.853
Dinamarca	2.666.584	302.366	2.868.139	28.799
España	3.436.129	18.459.627	4.159.863	3.803.763
Estonia	500.508	607.030	284.530	—
Yugo Eslavia	3.869.985	7.639.257	2.496.723	1.730.204
Fislandia	1.864.645	1.549.994	381.715	11.577
Francia	14.024.960	10.171.520	5.801.830	1.376.510
Gibraltar	226	160	—	216
Gran Bretaña e Irlanda	7.794.348	22.238.752	3.566.944	54.952
Grecia	675.497	5.789.113	404.485	3.717.034
Hungría	1.896.041	1.814.155	2.458.006	—
Irlanda Estado Libre	4.194.189	3.127.921	937.814	193.848
Islandia	25.841	550.018	—	2.500
Italia	6.239.341	11.753.910	2.388.926	3.082.558
Letonia	905.000	1.235.000	458.000	19.660
Lituania	1.252.000	1.399.000	1.564.000	—
Luxemburgo	—	3.714	88.788	10.452
Malta	4.194	22.043	4.603	26.836
Noruega	1.114.433	1.506.850	249.022	258.767
Países Bajos	2.062.771	668.211	1.519.245	272.298
Polonia	8.062.935	2.193.003	5.287.408	—
Portugal	740.693	3.850.733	921.312	1.492.689
Rumania	5.398.704	13.611.902	3.133.144	531.236
Suecia	2.736.000	1.568.000	1.011.000	113.000
Suiza	1.425.341	245.344	640.091	330.048
Checo Eslovaquia	4.390.925	986.611	2.058.020	1.226.764
Rusia	37.716.700	54.675.700	15.124.900	1.515.100
Asia				
Aden y Périm	295	—	—	—
Andaman y Nocobar	8.762	—	1.179	—
Borneo	23.107	—	750	500

	BOVINOS	OVINOS	CAPRINOS	PORCINOS
Ceylán	936.600	59.500	158.500	50.300
Chypre	43.852	239.672	179.555	24.762
Corea	1.607.707	2.153	23.193	1.100.721
Est.º de Detroit	46.094	59.994	12.987	157.542
Est.º Francés en las Indias	84.669	25.657	31.512	—
Estados Malais protegidos:				
Kedah	50.202	244	27.538	—
Kelantan	124.428	—	—	—
Perlis	11.864	—	—	—
Trengganou	25.000	180.000	300.000	1.000
Formosa	107.582	368	102.584	1.267.369
Hong-Kong	1.750	495	225	100.291
Indias Británicas: Prov. Británica	117.253.254	23.337.644	25.862.504	—
Indias Británicas: Est.º Indig.	25.921.262	11.199.569	8.398.820	—
Indias Británicas: Java y Madras	3.134.351	988.353	1.650.709	—
Indias Neerlandezas: Post. Ext.	856.482	116.842	503.329	808.383
Indo China	1.800.000	2.261	45.083	3.000.000
Japón	1.649.329	14.950	158.934	667.820
Kouang Toung	32.781	1.466	8.206	100.291
Palestina	92.120	298.024	518.728	475
Filipinas	874.000	37.000	1.564.000	7.525.000
Sakhaline Japonesa	2.715	114	183	2.094
Siam	3.798.890	—	—	864.247
Siria	250.720	1.506.818	1.053.882	—
Gran Libano	25.929	68.518	611.182	256
República del Soviet	8.518.000	12.408.000	604.600	1.703.500
Irak	—	4.433.376	1.214.503	—
Turquía	—	27.094.678	20.268.740	73.394
Africa				
Africa Ecuatorial Francesa: Medio Congo	85	5.800	18.000	15.000
Africa Ecuatorial Francesa: Oubangui Chari	200	400	25.000	2.000
Africa Ecuatorial Francesa: Tchad	1.000.280	—	1.284.310	—
Cameroun.—Zona Francesa	480.000	250.000	—	—
Africa Occid.—Zona Francesa				
Costa de Marfil	55.717	110.837	164.261	16.953
Dahomey	102.155	85.889	104.972	43.105
Guinea Francesa	389.404	90.591	96.424	2.502
Alto Volta	220.220	725.832	805.501	1.800
Mauritania	242.871	2.286.103	—	—
Niger	563.067	526.987	675.736	—
Senegal	368.323	417.690	258.703	31.988
Sudán Francés	1.214.928	2.324.144	1.723.500	28.500
Argelia	873.031	4.604.987	2.493.337	88.618
Basoutoland	116.913	2.001.648	900.452	—

	BOVINOS	OVINOS	CAPRINOS	PORCINOS
Betchouonaland	426.344	120.186	237.740	—
Cameroun.—Zona Británica	11.662	30.947	55.474	5.969
Cabo Verde	7.976	4.427	29.966	14.421
Congo Belga	510.000	300.000	500.000	55.000
Costa de Oro	87.000	420.007	—	16.972
Egipto	689.237	1.084.703	455.640	13.053
Erithree	553.311	1.701.496	—	265
Gambie	82.781	—	—	—
Kenia	3.000.000	2.400.000	3.404.618	10.668
Madagascar	7.366.516	110.114	57.227	313.999
Marrueco Francés	1.840.209	8.214.585	2.646.005	55.681
Mauricio	15.570	1.605	45.862	2.517
Mozambique	303.431	—	28.955	15.119
Nigería	2.746.610	1.683.198	3.883.258	48.018
Nyassaland	117.987	66.574	185.083	29.556
Ouganda	1.372.218	530.774	956.025	47
Port. Africa Sud-Occid.	566.912	1.008.512	948.195	6.132
Rodesia Meridional	2.008.906	325.293	799.534	52.373
Rodesia Septentrional	350.920	7.572	—	—
Santa Elena	1.042	2.981	1.432	214
Seychelles	750	50	100	3.000
Sierra Leona	40.000	10.000	3.000	2.500
Somalia Italiana	1.246.461	1.666.308	—	—
Sudán Anglo Egipto	814.030	1.637.774	1.431.850	—
Swaziland	270.000	77.000	170.000	9.000
Tanganyika	3.800.300	3.940.000	—	2.495
Togo.—Zona Francesa	35.000	51.000	62.000	8.000
Tripolitania	15.820	179.044	112.631	—
Tunicia	382.845	1.378.835	797.246	13.916
Unión Africa del Sur	9.315.182	31.223.746	8.244.154	867.679
Zanzibar	11.075	—	—	—
Oceanía				
Australia	13.357.508	80.110.461	28.398	897.874
Est.º Franceses Oceanía	3.860	—	—	—
Hawai	142.058	44.042	4.904	38.940
Islas Fidji	58.717	991	17.072	2.342
Isla Salomón	9.000	60	160	300
Nueva Celedonia	120.000	6.000	12.000	10.000
Nueva Guinea	8.789	3.266	4.814	5.480
Nueva Zelandia	3.563.497	24.000.000	17.071	414.271
Samoa Americana	438	—	—	4.243
Territorio de Papua	4.973	6	1.914	673
Nuevas Hebridas	—	4.000	—	—
Guam	—	—	1.160	543
Islas Geilbert y Eliseo	—	—	—	650

Stock ganadero del Uruguay, según el último censo de 1924, con determinación de especies, sexos, etc. publicado por la oficina de Estadística Agrícola

CENSO DE GANADO VACUNO

Censo 1926	7.802.442
» 1924	8.431.613
Aumento: Censo 1924	629.171

Lo que más se destaca, en primer término, por ser asunto de palpitante actualidad, es el aumento sensible del stock vacuno, que llega a 629.171 animales, con respecto al Censo de 1916.

La clasificación de sus cifras, según sexo y edad, arroja las proporciones siguientes:

Censo 1924

Toros	108.957
Toritos de 1 a 2 años	73.466
Vacas de cría	2.693.269
Vacas de invernada	431.688
Vaquillonas	1.230.765
Bueyes	333.105
Novillos de 1 a 3 años	1.318.046
Novillos de más de 3 años	703.144
Terneros de menos de 1 año	827.091
Terneras de menos de 1 año	712.082
Total	8.431.613

Número de animales vacunos por Departamentos

CENSO DE 1924

DEPARTAMENTOS	Toros	Toritos	Vacas de cría	Vacs de invernada	Vaquillonas	Bueyes	Novillos de 1 a 8 años	Novillos más de 8 años	Terneros	Terneras	TOTAL de vacunos
Artigas	8.350	6.864	239.459	39.509	95.507	19.192	114.115	61.660	67.809	61.008	713.473
Canelones	8.300	3.265	40.959	7.052	14.181	40.531	9.335	5.988	14.691	11.010	150.217
Cerro Largo	2.935	6.404	205.067	40.325	97.304	17.824	96.750	37.163	61.030	53.464	623.631
Colonia	3.611	2.278	97.436	9.991	41.293	23.327	39.612	14.291	37.043	30.358	299.240
Durazno	6.487	2.808	172.365	30.663	93.005	20.244	107.401	49.592	49.351	41.338	573.254
Flores	2.516	616	66.879	11.936	37.950	8.963	43.505	19.048	21.016	16.592	229.021
Florida	4.776	3.395	127.132	26.271	62.836	28.114	77.942	59.588	42.758	33.819	466.631
Maldonado	2.478	4.868	53.276	8.542	24.955	16.276	20.306	6.430	17.707	14.435	169.273
Minas	5.592	8.029	145.712	—	49.196	27.369	—	83.037	45.971	41.724	406.630
Montevideo	157	178	5.830	508	744	2.488	138	54	1.337	1.299	12.733
Paysandú	11.760	3.894	237.174	38.111	106.380	8.265	121.644	57.749	72.089	65.258	722.324
Río Negro	9.672	4.279	179.936	23.945	79.916	5.213	89.146	36.539	52.181	51.920	532.747
Rivera	7.073	4.725	172.721	26.817	85.571	15.067	84.716	27.603	51.422	47.241	522.956
Rocha	4.712	3.169	145.221	20.236	71.681	17.557	77.348	17.968	41.746	38.145	437.783
Salto	9.573	6.983	222.973	51.804	103.479	12.390	130.400	74.866	69.465	57.807	739.740
San José	2.727	1.819	57.375	12.485	29.155	26.488	38.670	23.805	24.016	16.728	233.268
Soriano	4.912	2.544	146.393	22.643	63.883	15.026	89.772	61.539	43.980	35.303	485.995
Tacuarembó	8.363	5.248	243.613	40.182	108.891	16.557	114.610	49.044	72.522	58.381	717.411
Treinta y Tres	4.963	2.100	133.748	20.668	64.838	12.214	62.636	17.180	40.687	36.252	395.286
La República ...	108.957	73.466	2:693.269	431.688	1:230.765	333.105	1:318.046	703.144	827.091	712.082	8:431.613

Es interesante analizar las proporciones que esta clasificación permite constatar en sus cifras, así como la relación estrecha que guarda con las cifras correspondientes al Censo 1916, salvo pequeñas variaciones lógicas, por tratarse de distintos totales.

Cifras absolutas

	Censo 1916	Censo 1924
Toros	105.211	108.957
Toritos	193.963	73.464
Vacas de cría	2.944.642	3.124.957
Vaquillonas	1.019.846	1.230.765
Bueyes	298.716	333.105
Novillos	1.556.636	2.021.190
Terneros	872.200	827.091
Terneras	811.228	712.082
Totales	7.802.442	8.431.613

Es importante igualmente la relación que se comprueba en el tanto por ciento de cada una de las clasificaciones de nomenclatura adoptada para el vacuno en los Censos de 1924 y 1916.

Tanto por ciento sobre el total general

	Censo 1916	Censo 1924
% de Toros	1.34	1.29
» » Toritos	2.49	0.87
» » Vacas de cría	37.74	37.06
» » Vaquillonas	13.07	14.60
» » Bueyes	3.83	3.95
» » Novillos	19.95	23.97
» » Terneros menos de 1 año	11.18	9.81
» » Terneras menos de 1 año	10.40	8.45
Totales	100.00	100.00

La conservación de estas proporciones demuestran, pues, elocuentemente, que tanto los totales que arroja el Censo de 1924 como los correspondientes al Censo de 1916, ambos levantados por esta Oficina, representan datos bien exactos e impresionan como trabajos muy bien ejecutados entre los que de esta índole se han llevado a cabo.

Cantidad de vacas reproductoras.—Otro punto digno de estudio que comprueba este Censo, es el referente a proporción de vacas de cría que hay en la República. Es sabido que para poder determinar con precisión la capacidad productora de tal o cual especie de la ganadería, no basta conocer el número total de animales, sino que es necesario conocer con exactitud el número de reproductores disponible y su porcentaje con relación al total.

Los censos de los años 1916 y 1924 dan las siguientes cifras:

	Censo 1916	Porcentaje	Censo 1924	Porcentaje
	—	—	—	—
Vacas y vaquillonas	3.964.488	50.81	4.253.925	50.45

La proporción de vacas puede decirse, pues, que es buena, puesto que cotejados esos porcentajes con los de otros países ganaderos, resultan en un todo favorables al Uruguay.

Proporción del procreo. — Respecto al procreo, la cifra que comprueba el Censo, 60 %, no puede ser más favorable, de acuerdo con la porporción existente entre vacas de cría, y terneros y terneras menores de un año (más el 50 % de la matanza de terneros efectuada en todo el país, hasta el 15 de Junio de 1923). Esta cifra que encontramos, es la que podríamos llamar "procreo libre" o sea el término medio del procreo que vive en cada recuento, pero no el término medio de la parición general, que es mucho mayor.

Prácticamente, los estancieros admiten, como un buen resultado, un procreo que oscile entre el 20 al 22 %, lo que representa más o menos un 62 a 64 % de parición sobre 100 vacas madres. La mayoría de los Censos dan un 62 %. Este porcentaje de vacas paridas es menor al que en realidad se obtiene, si se considera que el porcentaje del procreo anual se anota después de cada marcación, y que en el espacio transcurrido entre el nacimiento del ternero y la marcación desaparecen por diversas causas un 5 % a 6 % de terneritos orejanos, mismo en los años normales para la ganadería.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, a las que agregaremos los resultados que demuestra la práctica, de que las vacas no dan un ternero cada año, pues siempre hay vacas enfermas, entecadas, apunadas, etc., que fallan, otras amachorradas, otras que no reciben toro y otras que abortan, creemos que no es aventurado fijar la parición normal de madres en un 67 % anual..

El 60 % de "procreo libre" que constata el Censo de 1924, vemos, pues, que es una cifra bien racional y favorable.

Proporción de toros padres.—Sabemos que el empleo de toros

en servicio, por cada 100 vacas reproductoras, es de un 4 % medio. El Censo nos da una existencia de 2.693.269 vacas de cría, que demandarían 107.730 toros, que frente a la cifra de 108.957 toros, que nos da el Censo, la encontramos conteniendo una proporción casi matemática.

Existencia de novillos.—El Censo de 1924, comprueba una existencia de 703.000 novillos de más de tres años, en condiciones de faena, y de 1.318.000 de novillos de 1 a 3 años.

Las cifras que en verdad interesan a los efectos de la matanza, son las que se refieren con las de novillos de más de tres años.

Siendo así, y ateniéndonos a cantidades señaladas en las estadísticas de los últimos seis años, queda establecido que los novillos sacrificados por los frigoríficos, saladeros, fábricas y consumo de la capital y del interior de la República y los destinados a exportación señalan como bajas un promedio de 737.000 reses por año.

Quiere decir, pues, que las cifras del Censo, que comprueban una existencia de 703.000 novillos. significan una capacidad de producción que sólo permite hacer frente a las actuales necesidades de la demanda, descontando, naturalmente, que todo marche dentro de la más absoluta normalidad en lo que se refiere al estado sanitario de la ganadería y a las condiciones del factor climatológico.

Existencia de terneros y terneras.—Las cifras del Censo comprueban una disminución de 3.30 % de la existencia de terneros y terneras al compararlas con las correspondientes al Censo de 1916.

El fenómeno tiene explicación evidente si se analizan las estadísticas respectivas, de las matanzas en los tres últimos años, que acusan un aumento considerable de terneros, superior al ciento por ciento de los años anteriores.

La elocuencia de estas cifras indican un síntoma alarmante que pudiera en breve plazo denunciar un serio problema para nuestro stock ganadero nacional, por lo que sería de positiva conveniencia llamar la atención de los señores hacendados en tal sentido por intermedio de los organismos encargados de velar por tan valiosos intereses.

Este ligero análisis de las cifras que arroja el Censo, las proporciones medias que nos permiten obtener de estas cifras, guardan una relación, una proporcionalidad tan uniforme entre sí, que de todo ello puede deducirse la prolijidad con que se ha verificado el Censo y la confianza que debe tenerse sobre su exactitud, permitiendo basar en sus conclusiones cualquier medida a los efectos de la dilucidación de nuestros problemas económicos ganaderos.

Sócrates Rodríguez.

Montevideo, Noviembre 15 de 1924.

Censo de animales ovinos con especificación de sexos, raza, etc., en el Uruguay

CENSO DE 1924

Número de animales ovinos en toda la república, por departamentos

DEPARTAMENTOS	Carneros de más de 1 año	Ovejas de más de 1 año	Capones de más de 1 año	Borregos de menos de 1 año	Borregas de menos de 1 año	TOTAL GENERAL
Artigas	16.266	644.109	182.997	132.997	132.398	1.108.421
Canelones	2.516	68.037	9.485	8.466	8.154	96.653
Cerro Largo	10.879	512.274	112.972	102.706	101.601	840.432
Colonia	4.473	156.058	39.548	31.393	30.315	261.787
Durazno	18.631	733.347	255.707	200.008	198.113	1.405.806
Flores	7.600	357.175	156.520	100.326	90.803	712.424
Florida	14.987	645.140	213.020	158.644	150.490	1.182.281
Maldonado	6.955	502.437	116.612	95.358	94.037	815.399
Minas	15.107	544.650	176.123	146.278	148.404	1.030.562
Montevideo	418	1.579	131	161	156	2.445
Paysandú	15.828	453.550	127.418	113.234	110.556	820.586
Río Negro	14.543	370.924	102.010	100.803	100.404	688.684
Rivera	6.147	245.553	53.672	56.248	56.475	418.095
Rocha	10.896	737.077	198.406	139.297	138.498	1.224.174
Salto	19.650	580.818	165.793	144.293	144.073	1.054.627
San José	3.154	154.547	44.164	28.169	28.017	258.051
Soriano	12.654	412.936	134.473	105.240	102.531	767.834
Tacuarembó	13.616	554.593	166.726	128.767	127.381	991.083
Treinta y Tres ...	9.460	440.475	118.948	97.175	97.934	763.992
La República ...	203.780	8.115.279	2.374.379	1.889.563	1.860.340	14.443.341*

* Esta cantidad de 14.443.341, es posiblemente mucho mayor, pues la producción lanera de los últimos años, así lo determina. Se calcula, de acuerdo con esta producción, que el stock lanar debe oscilar alrededor de 20.000.000 de animales .

Los resultados a que llega el censo reciente, señalan un importante aumento de 25,89 por ciento en nuestro stock ovino, comparado con el censo del año 1916. Del mismo modo comprueba también el último censo, un mejoramiento muy grande en la calidad del ganado ovino. El cuadro comparativo que se incluye a continuación lo demuestra mejor que cualquier comentario:

STOCK DE OVINOS

CLASIFICACION	Censo 1916	%	Censo 1924	%
Puros de pedigree ..	3.585	9.03	15.003	0.13
Mestizos	11.409.951	99.44	14.380.648	99.54
Criollos	59.316	0.53	47.690	0.33
Totales	11.472.852	100.00	14.443.341	100.00

Desde el Censo del año 1916 se ha señalado claramente, la evolución seguida por nuestros estancieros con el fin de obtener tipos de capones de mucho peso para satisfacer la demanda de los frigoríficos. Puede apreciarse así, que de acuerdo con los factores y exigencias del consumo mundial se ha dado marcada preferencia a las razas Lincoln y similares inglesas. Véanse las siguientes cifras que comprende incluidos los animales puros y mestizos de cada raza:

RAZAS	Censo 1916 Ovinos	Porcentaje	Censo 1924 Ovinos	Porcentaje
Merina	4.363.013	38.03	4.605.889	31.89
Lincoln y	6.723.040	58.59	6.682.607	46.27
Romney Marsh	—	—	2.891.252	20.03
Shorfhire y similares caras negras	327.483	2.85	215.903	1.49
Criolla	59.316	0.53	47.690	0.32
Total	11.472.852	100.00	14.443.341	100.00

Proporción de las razas.—Los guarismos correspondientes al censo de 1924 como lo demuestran estos cuadros comparados con los censo anterior reflejan no solamente un importante auge cualitativo, sino también cuantitativo, consecuencia favorable para permitirnos alcanzar dentro de algunos años, en forma completa, el objetivo de toda actividad económica.

De acuerdo con la proporcionalidad de las razas que constata el censo, la existencia actual de merinos no sobrepasa del 31 % del total de ovinos. Teniendo en cuenta las exigencias de esta raza, con respecto a calidades de campo, cuidados que demanda y a su tipo de lana fina, puede considerarse que este porcentaje, dentro del cual con cifras más reducidas, quizás el 20 % debe incluirse el tipo merino bien definido, es el que conviene mantener. Comparada con el censo del año 1916 se señala pues una disminución de la raza Merina de 6.14 por ciento sobre el total. En cuanto a las razas Lincoln y Romney Marsh resulta un aumento de 7.70 por ciento sobre las proporciones que correspondían en el año 1916, lo que aumenta más todavía el predominio ya demostrado de las razas ingleses sobre la raza merina en el Uruguay. Tanto las cifras del Censo anterior como las correspondientes al Censo del año 1924, dejan bien comprobado, que nuestro país ha evolucionado completamente en la cría de las razas ovinas, colocándose en condiciones de satisfacer, tanto los mercados de lana como los de carne. Esta orientación muy marcada igualmente en la Argentina, en los dos últimos quinquenios, ha sido también de mucha importancia en Australia donde hasta hace pocos

años, las zafras de lanas se caracterizaban por un aumento en la proporción de lana proveniente de razas de cruza y por una disminución en la lana y tipo merino puro, evolución impuesta indudablemente por las exigencias actuales de los mercados por razones económicas, inclinaciones de la propia industria y producción de carne en mayor escala. La proporción de 31,89 % de merinos en nuestro stock ovino, es una cifra conveniente como para permitir mantener la producción de lana del país dentro de las categorías medianas, que obtienen siempre colocaciones fáciles y remuneradoras.

Proporción que guardan las cifras absolutas.—Analizando las cifras de esta clasificación, se constata proporciones muy satisfactorias por la relación que guardan entre sí, como por su comparación con las cifras correspondientes al Censo de 1916, salvo, claro está, pequeñas variaciones lógicas, por tratarse de distintos totales:

Proporción. — Cifras absolutas

CLASIFICACION	Censo 1916	Censo 1924
—	—	—
Carneros de más de 1 año	128.683	203.780
Ovejas de más de 1 año	6.990.428	8.115.279
Capones de más de 1 año	2.176.478	2.374.379
Borregos de menos de 1 año	1.104.031	1.889.563
Borregas de menos de 1 año	1.073.232	1.860.340
Totales	11.472.852	14.443.341

Cifras relativas.—Del mismo modo es importante la relación que se comprueba en el tanto por ciento de cada una de las clasificaciones, en los censos de 1916 y 1924:

Porcentaje sobre el total general	Censo 1916	Censo 1924
—	—	—
Carneros de más de 1 año	1.12	1.41
Ovejas de más de 1 año	60.93	56.19
Capones de más de 1 año	18.98	16.44
Borregos de menos de 1 año	9.62	13.08
Borregas de menos de 1 año	9.35	12.88
Totales	100.00	100.00

Estas proporciones que se conservan en las cifras de ambos censos, comprueban bien claramente, como ya se constató en el censo de vacunos, que tanto los resultados que arroja el censo de 1924, como los correspondientes

al censo de 1916, significan cifras bien exactas y deben considerarse como obras censales ejecutadas con verdadera exactitud, que realmente reflejan nuestra riqueza pecuaria.

Cantidad de ovejas.—La proporción de ovejas que existe en el país, es otro dato de gran interés que comprueba el Censo. Es un principio conocido, que para poder determinar con exactitud la capacidad productiva de tal cual especie de la ganadería, no basta conocer el número total de animales, sino que es necesario saber exactamente la cantidad de reproductores de ambos sexos disponible y su porcentaje con relación al total. Es así, que los censos de los años 1916 y 1924 dan las siguientes cifras:

Proporción de Ovejas

Cifras proporcionales	Censo 1916	%	Censo 1924	%
Ovejas de más de 1 año	6.990.428	60.93	8.115.279	56.19

Cotejados esos porcentajes de ovejas, con los correspondientes a otros países ganaderos, pueden considerarse como buenos y favorables al stock ovino del Uruguay.

Proporción del procreo

CENSOS Años	Ovejas	Borregos y borregas	Proporción del procreo
1924	8.115.279	3.749.903	46.20 %
1916	6.990.428	2.177.263	31.44 %

Con respecto al procreo el resultado que comprueba el reciente censo no es muy favorable, teniendo en cuenta para esto la proporción existente entre Ovejas y Borregos y Borregas menores de un año. Este resultado que se deduce, es el que corresponde estimar como "Procreo libre", es decir, el término medio del procreo que vive en cada recuento, no así el término medio de la parición general, que es mucho más alto.

Prácticamente el porcentaje de ovejas paridas, es inferior al que en realidad se obtiene en las estancias, teniendo en cuenta que el porcentaje del procreo anual, recién se anota después de cada *señalamiento* y que durante el tiempo que transcurre entre el nacimiento del borrego y su "señal" desaparece por diversas causas, mismo en años normales un 10 % a 15 % de borregos.

Las cifras del "Procreo libre" que comprueba el último censo no son muy favorables, pero superiores a las correspondientes al Censo del año 1916, como lo demuestra los totales que contiene el cuadro correspondiente.

Proporción de carneros.—Nuestros estancieros consideran que la proporción de carneros por cada 100 ovejas debe ser de un tres a cuatro % medio.

Las cifras del Censo comprueban una existencia de 8.115.279 ovejas, que hacen necesario disponer de 243.458 carneros, proporción que frente a la cantidad 203.780 carneros que arroja el Censo de 1924 significa una proporción más bien reducida y poco favorable para los fines de la cría.

CENSOS	Carneros de más de 1 año	Porcentaje sobre el total
Año 1924	203.780	1.41
Año 1916	128.683	1.12

Existencia de Borregos y Borregas.—La existencia de Borregos y Borregas señalan un aumento de 6.99 % al compararla con las correspondientes al Censo de 1916.

Cifras proporcionales	Censo 1916	Censo 1924
Borregos de menos de 1 año	9.62 %	13.08 %
Borregas de menos de 1 año	9.35 %	12.88 %
Totales	18.97 %	25.96 %
Aumento	—	6.99 %

Aumento del stock ovino.—Los guarismos del censo constatan en forma satisfactoria un apreciable crecimiento de nuestro stock ovino, de 2.970.489 cabezas, con relación al número de ovinos que comprobó el censo de 1916. Este resultado, favorable para la explotación ovina nacional aumentando su riqueza en un veinte y cinco con ochenta y nueve por ciento (25.89 %) con relación a las cifras correspondientes a 1916, no constituye ninguna sorpresa para esta Dirección, que descontaba como un hecho terminante este resultado.

En la introducción al Anuario de Estadística Agrícola correspondiente al año 1919-20, se manifestaba que "de acuerdo con la producción de lana actual puede suponerse que el stock de ovinos que existe en el país, debe ser superior a las cifras que dió el último censo levantado en 1916. Aumento probable que puede calcularse que representa el 30 a 35 % de aumento sobre las cifras obtenidas en el año 1916".

La explotación de lanares, representa para el país uno de los pilares básicos de su resurgimiento económico de post-guerra, y su crecimiento cuantitativo y cualitativo, tiene en estos momentos doble importancia para nues-

tros intereses rurales, si se consideran las condiciones actuales que presiden la explotación ovina mundial. A pesar del acicate que para la cría de lanares, representa el alto valor de la lana, como de la carne en progresión creciente año tras año, su explotación decrece mundialmente. En efecto, si comparamos las cifras cencísticas mundiales del decenio 1911-1921, encontramos las conclusiones siguientes, cuyos resultados no pueden ser más ilustrativos:

	Cabezas
	—
Año 1911, existencia ovina mundial	617.800.000
Año 1921, existencia ovina mundial	532.200.000
Disminución existencia ovina mundial	85.600.000

En consecuencia, se ha producido en el decenio, una disminución en el stock mundial de 13,8 % de ovinos.

La reducción del stock lanar se registra en todos los continentes a excepción de Africa, donde se señala un pequeño aumento, y es especialmente América del Sur la que acusa la más alta disminución como lo comprueba el resultado del siguiente cuadro, relativa a variaciones en el porcentaje de lanares de 1911 a 1921:

CONTINENTES		Porcentaje
—		—
América del Sur	Disminución	34.2
Centro y Norte América	»	25.7
Europa	»	8.2
Oceanía	»	15.5
Asia	»	2.7
Africa	Aumento	2.8

Tiene especial valor para nuestro país el aumento de la riqueza en ovinos, ante el hecho de que son precisamente los países que se sindican por su racional explotación de lanares, las que acusan mayor índice de descenso en sus majadas, tales como Francia, Estados Unidos, Gran Bretaña, Australia, Argentina, etc., países, que como ejemplos ilustrativos merecen citarse.

PAISES	Stock 1913	Stock 1923
—	—	—
Francia	16.175.000	9.925.000
Estados Unidos	51.084.000	37.223.000
Argentina	43.225.000	26.208.000
Gran Bretaña	24.279.000	21.155.000

Australia	85.676.000	78.000.000
Uruguay	(1) 11.472.000	(2) 14.514.000

(1) Censo 1916.
(2) Censo 1924.

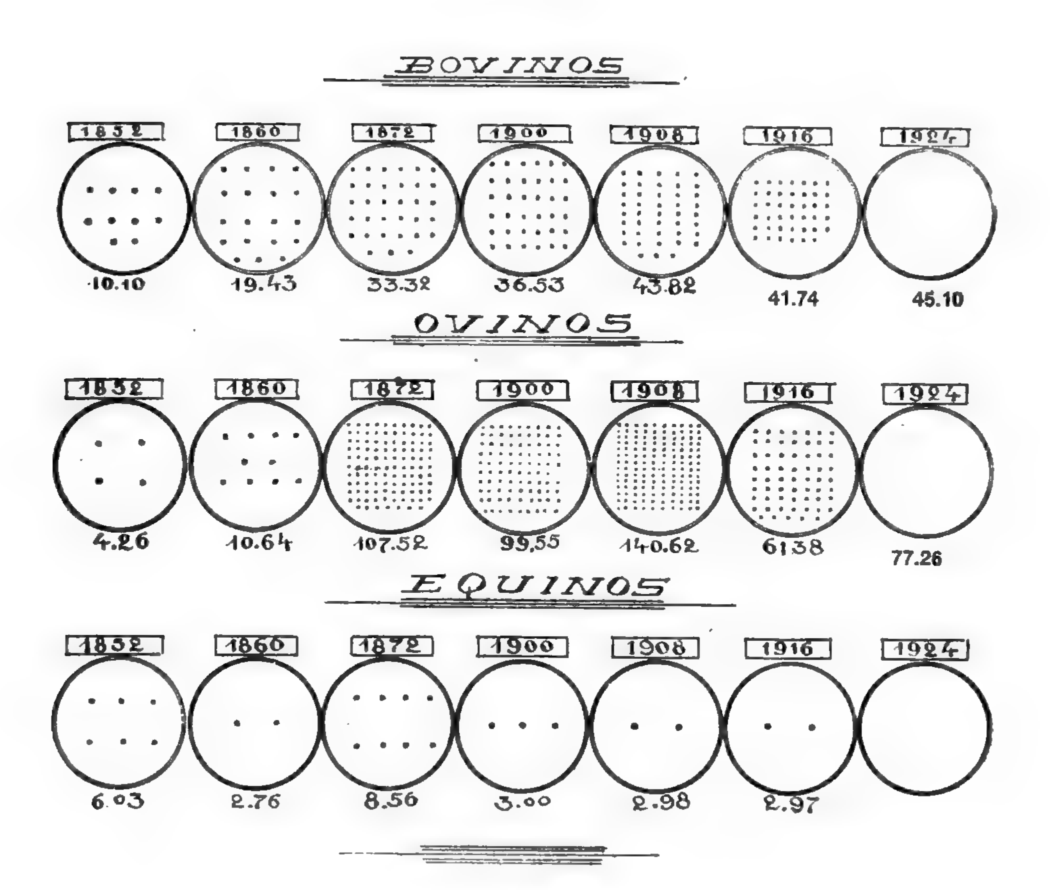
El stock actual, debe llegar, como hemos dicho, a más de 20.000.000 de lanares.

En algunos de estos países, la constatación de la disminución de lanares, han obligado a efectuar un prolijo estudio de las causales de esta merma en los stocks, casi mundial, con el fin de reconstituir su patrimonio ovino, que constituye como para el Uruguay, un importante renglón de sus riquezas. Pero por varias causas que aún intervienen, el hecho real es que la esquila mundial de 1925-26 es insuficiente para hacer frente a un consumo normal como el de los últimos tres años, ya que en ningún país de los citados se calcula un aumento excesivo del ganado lanar y para algunos de ellos, su aumento es bien difícil dadas las necesidades del cultivo de los cereales, que obedecen a exigencias de alimentación más apremiantes. A pesar de esta circunstancia favorable, cometeríamos un error si creyéramos que el mercado de lanares debe ser privilegio permanente de la América del Sur. Las alzas y penurias continuas que el "trust frigorífico" ha provocado en la exportación de carneros, han fuertemente incitado a poderosos grupos coloniales a desarrollar la cría de lanares, no sólo en el Norte del Africa sino mismo en el Africa Austral, y sobre todo en Madagascar. Tampoco debe olvidarse la tenaz campaña llevada a cabo el año último, por la Conferencia Colonial Británica, abogando por la implantación de las tarifas "preferenciales" para la producción de los dominios. Por todos estos hechos, sería de positiva conveniencia para nuestra explotación ovina, que no obstante el sensible aumento de 25,89 constatado, se procediera a realizar un prolijo estudio sobre las causas que podrían facilitar un mayor crecimiento y mejoramiento de nuestro stock, susceptible de obtenerse dado que los factores relacionados con esta parte de la industria pecuaria lo permiten, removiéndose los obstáculos higiénicos, sanitarios, zootécnicos, etc., que se oponen a la prosperidad de esta explotación, pues no debe olvidarse que de acuerdo con las actuales perspectivas, la cría de lanares, será por muchos años una de las industrias más remuneradoras de nuestro país.

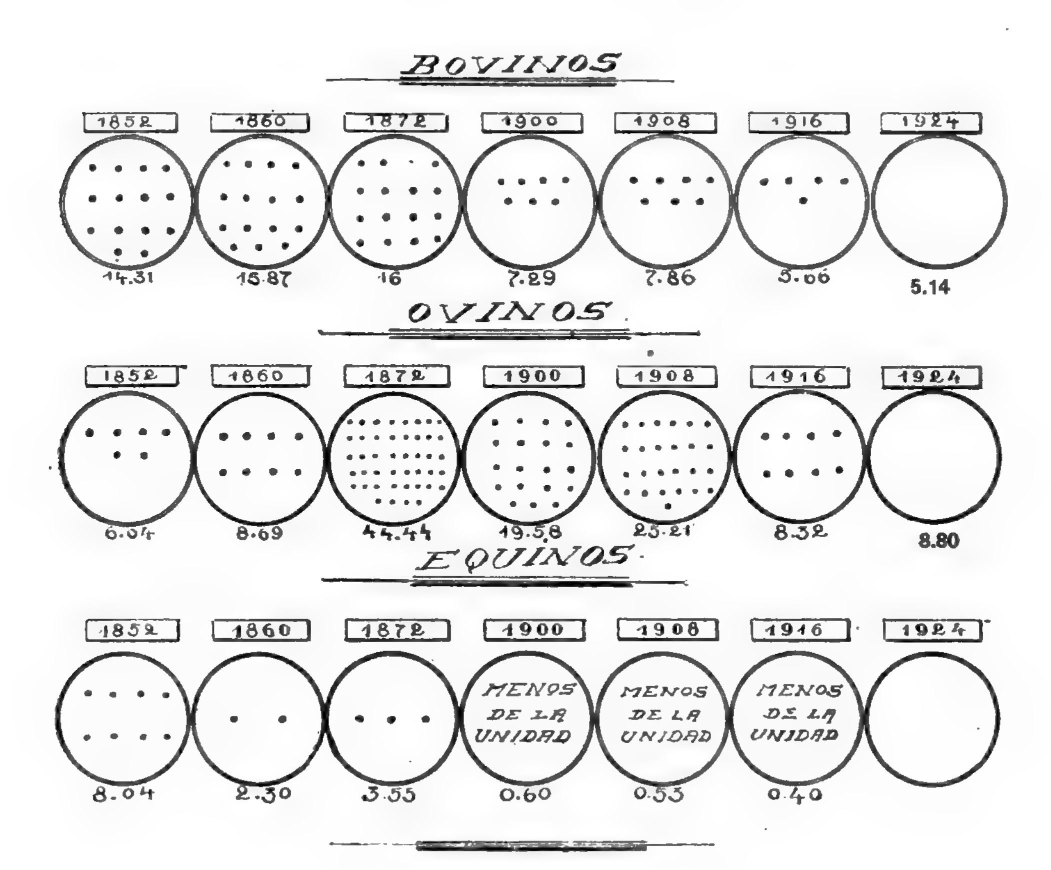
Sócrates S. Rodríguez,
Director.

Montevideo, Junio 30 de 1925.

Número de animales, bovinos, ovinos y equinos, por kilómetro cuadrado, existente en el Uruguay durante el número de años que se expresan



Número de animales bovinos, ovinos y equinos, por habitantes en el Uruguay, durante el número de años que se expresan



Animales faenados anualmente por el Uruguay para su consumo interno

Las cantidades que van a continuación representan los animales sacrificados en nuestro país, en establecimientos habilitados para ese fin y sujetos al contralor de la Inspección Veterinaria oficial.

Número de animales Bovinos faenados en los mataderos de Montevideo en los últimos 18 años

AÑOS	MATADEROS			Consumo particular	Consumo de la Marina	Total de bovinos
	Barra de Santa Lucía	Unión	Seccionales			
1910	152.060	11.098	17.565	339	414	181.476
1911	163.366	13.897	18.196	481	434	196.374
1912	137.852	12.078	15.193	5.159	508	170.790
1913	110.017	10.479	20.630	1.128	1.333	143.587
1914	108.815	8.656	13.991	887	1.297	133.646
1915	113.246	8.495	11.403	975	856	134.975
1916	138.621	14.456	1.788	1.024	1.194	157.083
1917	146.997	16.714	1.664	1.130	2.363	168.868
1918	136.027	18.170	1.621	1.513	1.592	158.923
1919	127.334	21.139	1.455	1.371	1.078	152.377
1920	130.329	27.619	1.335	1.606	1.615	162.504
1921	150.298	31.501	1.334	7.269	1.536	191.938
1922	187.955	40.480	1.502	12.084	646	242.667
1923	226.226	40.633	1.555	13.176	915	282.505
1924	223.394	33.312	1.617	12.550	2.752	273.525
1925	221.457	34.702	1.396	13.496	1.728	273.279
1926	228.713	36.205	2.653	17.997	3.079	288.647
1927	233.182	44.721	2.663	22.346	3.032	305.944

Número de animales Ovinos y Porcinos faenados para el consumo de Montevideo en los últimos 18 años

AÑOS	OVINOS			PORCINOS		
	Capones y Ovejas	Corderos	Total	Cerdos	Lechones	Total
1910	104.387	39.774	144.161	19.363	3.880	23.243
1911	126.685	50.900	177.585	18.261	4.704	22.965
1912	116.898	37.726	154.624	17.687	5.374	23.061
1913	81.380	25.011	106.391	19.083	7.698	26.781
1914	61.361	22.002	83.363	19.327	5.707	25.034
1915	46.737	18.195	64.932	18.933	4.179	23.112
1916	51.766	18.190	69.956	21.158	5.236	26.394
1917	57.175	25.592	82.767	28.950	3.867	32.817
1918	64.543	37.074	101.617	29.126	4.929	34.055
1919	47.660	76.585	124.245	20.448	9.308	29.756
1920	61.748	83.386	145.134	29.617	10.956	40.573
1921	62.257	78.056	140.313	32.389	11.100	43.489
1922	59.039	65.546	124.585	26.499	13.791	40.290
1923	50.466	68.583	119.049	33.513	11.095	44.608
1924	45.459	59.183	104.642	26.964	12.186	39.150
1925	51.627	61.615	113.242	30.201	10.740	40.941
1926	52.910	61.534	114.444	27.140	13.708	40.848
1927	54.782	55.376	110.158	31.798	10.175	41.973

Número de animales Bovinos faenados para el consumo público en los departamentos del litoral e interior, en los últimos 17 años

DEPARTAMENTOS	Año 1910	Año 1911	Año 1912	Año 1913	Año 1914	Año 1915	Año 1916	Año 1917	Año 1918	Año 1919	Año 1920	Año 1921	Año 1922	Año 1923	Año 1924	Año 1925	Año 1926
Artigas	3.747	2.834	3.346	3.549	3.713	3.963	3.712	4.014	3.484	3.403	3.553	4.832	6.214	7.334	6.670	6.607	5.865
Canelones ...	14.988	12.596	10.945	9.455	7.836	7.803	7.850	10.788	9.515	8.917	10.401	12.135	13.769	16.532	15.838	17.271	16.755
Cerro Largo .	7.531	8.842	7.826	6.349	5.254	4.900	5.167	5.432	4.924	4.320	4.375	5.881	7.381	8.205	7.998	6.809	7.418
Colonia	17.298	14.482	12.072	10.386	9.165	10.013	9.834	11.608	10.820	9.126	9.610	12.805	16.582	19.927	18.610	19.741	18.523
Durazno	6.832	6.051	4.340	5.392	4.580	5.405	5.244	5.933	5.833	5.493	6.124	7.737	9.137	9.676	10.778	9.078	8.321
Flores	2.551	2.352	2.488	2.466	2.206	2.343	2.698	3.062	3.249	2.875	2.712	3.517	4.381	4.665	4.296	8.884	3.628
Florida	6.628	5.104	4.702	4.972	4.158	4.189	5.397	6.867	5.913	5.376	5.165	5.457	8.810	11.457	10.739	10.406	10.639
Maldonado ..	6.810	5.301	4.572	3.505	2.830	2.927	3.342	4.038	3.789	3.958	3.685	4.731	6.149	7.534	7.565	6.449	6.444
Minas	8.995	7.988	5.735	4.281	3.709	4.473	4.262	4.728	4.849	4.062	4.478	5.975	8.483	10.648	10.591	10.082	9.435
Paysandú ...	10.730	10.135	9.668	8.552	7.712	7.753	8.092	9.234	8.917	7.165	6.766	8.911	10.984	14.336	13.506	12.765	13.139
Río Negro ...	4.233	3.929	3.766	2.748	3.065	2.585	2.414	2.322	2.103	3.101	3.488	3.755	4.624	5.708	5.417	5.434	6.363
Rivera	6.009	8.737	9.631	7.067	5.952	4.712	5.094	5.816	5.477	5.145	5.212	6.349	8.328	8.354	7.018	6.618	6.573
Rocha	6.516	5.802	5.718	4.880	4.430	4.158	3.910	4.208	4.366	3.716	3.781	4.444	5.931	8.376	8.683	7.803	7.687
Salto	11.860	11.803	11.957	11.088	10.440	10.338	10.159	10.629	10.995	9.740	10.064	11.234	13.292	14.615	14.840	14.057	13.713
San José	9.778	7.496	6.278	6.229	4.885	4.989	5.228	5.953	5.587	4.681	5.522	6.424	10.036	12.283	12.376	11.298	11.806
Soriano	11.540	8.919	8.226	8.458	7.425	7.351	7.700	8.594	8.672	7.470	7.748	10.059	14.254	16.993	15.762	14.543	13.964
Tacuarembó	7.085	6.912	6.468	6.854	5.826	5.476	5.480	5.829	5.577	5.531	5.967	6.578	8.256	10.187	9.769	9.705	9.161
T. y Tres ...	4.865	4.884	4.039	3.287	3.028	3.093	2.463	2.819	3.046	2.904	4.000	4.659	6.384	6.273	6.448	5.777	5.945
La República	147.996	134.167	121.777	109.518	96.471	96.471	98.046	111.874	107.120	96.983	102.653	125.483	162.995	193.103	186.904	176.337	175.839

Número de animales Ovinos faenados para el consumo público en los departamentos del litoral e interior en los últimos 17 años

DEPARTAMENTOS	Año 1910	Año 1911	Año 1912	Año 1913	Año 1914	Año 1915	Año 1916	Año 1917	Año 1918	Año 1919	Año 1920	Año 1921	Año 1922	Año 1923	Año 1924	Año 1925	Año 1926
Artigas	9.960	15.150	16.970	5.376	3.839	1.873	3.115	3.110	3.226	3.164	3.810	4.185	2.365	1.257	1.660	2.452	5.357
Canelones ...	9.125	18 535	12.195	4.802	3.451	2.838	2.899	2.820	5.172	6.781	10.239	10.686	4.590	2.892	2.789	3.302	3.844
Cerro Largo .	4.575	9.573	5.730	1.736	1.426	228	1.445	1.932	2.127	4.077	4.978	5.820	2.250	1.441	1.646	2.326	2.515
Colonia	20.970	26.987	16.883	9.284	13.205	12.712	11.226	8.928	13.638	19.530	28.237	23.744	11.047	8.505	6.530	7.221	6.809
Durazno	16.874	25.405	28.231	7.711	6.384	4.011	7.756	6.584	6.129	9.985	11.478	14.296	4.362	4.317	3.271	3.365	7.961
Flores	17.449	19.778	13.398	5.378	5.053	4.825	3.806	2.900	3.383	3.781	6.530	4.792	2.584	1.883	975	1.330	3.805
Florida	21.821	32.102	24.771	9.182	8.867	6.847	9.059	9.334	11.359	17.796	21.114	19.075	6.810	5.433	5.444	7.535	9.701
Maldonado ..	6.738	14.779	7.438	3.833	3.442	1.015	1.839	2.445	6.370	10.762	11.369	14.015	6.750	3.769	4.057	6.295	6.991
Minas	17.558	21.436	18.084	9.927	9.524	6.097	6.221	6.612	9.194	17.725	21.265	21.159	15.456	11.026	10.282	9.964	13.717
Paysandú	5.157	8.313	5.426	2.476	2.404	1.202	1.436	1.645	1.901	2.668	2.743	3.879	1.782	910	905	1.556	4.018
Rio Negro	2.857	4.563	4.259	2.351	1.328	1.496	908	1.310	1.312	1.498	1.854	1.907	1.371	1.301	836	880	1.423
Rivera	4.163	10.405	9.416	4.824	2.345	1.038	944	326	3.637	3.731	4.263	3.492	551	129	1.352	2,215	4.448
Pocha	10.027	17.093	9.595	3.434	1.675	1.319	4.116	3.033	4.851	14.059	19.543	18.111	12.868	6.052	4.453	4.606	8.134
Salto	14.959	23.221	18.357	5.869	2.983	2.410	2.259	2.848	4.300	3.922	5.391	7.741	4.633	2.367	1.789	3.770	7.658
San José	17.407	22.425	16.243	6.233	7.481	11.033	8.912	6.619	8.849	13.571	14.569	17.389	8.062	6 810	5.699	6.908	6.899
Soriano	18.286	38.033	19.088	4.983	8.006	8.216	7.345	9.587	9.871	13.774	19.281	17.690	6.330	2.938	4.317	5.215	10.682
Tacuarembó .	12.221	25.167	18.743	8.791	5.508	3.341	3.997	3.974	5.575	6.142	9.029	8 006	2.959	1.982	2.695	3.894	7.894
T. y Tres	10.712	15.010	8.695	3.723	2.537	1.182	2.915	3.070	4.319	8.140	11.603	6.909	2.247	1.102	1.084	1.571	4.618
La República	220.859	347.975	253.522	99.903	89.458	71.683	80.198	77.077	105.213	161.106	207.296	202.896	97.018	64.114	59.784	74.401	116.474

Número de animales Porcinos faenados para el consumo público en los departamentos del litoral e interior en los últimos 17 años

DEPARTAMENTOS	Año 1910	Año 1911	Año 1912	Año 1913	Año 1914	Año 1915	Año 1916	Año 1917	Año 1918	Año 1919	Año 1920	Año 1921	Año 1922	Año 1923	Año 1924	Año 1925	Año 1926
Artigas	49	24	31	84	67	45	45	35	31	48	51	64	24	23	26	30	63
Canelones ...	286	265	322	208	302	484	403	341	546	510	474	607	446	609	504	399	367
Cerro Largo .	62	126	150	146	78	182	231	212	243	233	179	187	216	193	172	145	149
Colonia	269	257	253	332	354	339	290	264	354	478	610	728	511	477	455	450	568
Durazno	36	45	35	75	50	74	49	67	47	80	75	41	51	40	36	43	23
Flores	54	42	39	35	35	47	36	39	57	39	45	74	38	45	43	42	56
Florida	97	69	53	42	61	62	45	58	58	36	44	119	67	61	70	46	54
Maldonado ..	61	64	41	62	84	96	175	98	129	118	99	107	53	111	83	88	83
Minas	141	134	117	134	150	257	100	196	118	159	251	471	459	408	477	316	471
Paysandú ...	119	133	90	104	138	135	221	115	240	456	484	381	210	315	295	299	537
Río Negro ...	22	11	5	25	31	8	15	26	46	116	91	98	82	105	72	61	93
Rivera	26	12	27	23	74	118	86	99	537	108	132	120	73	55	43	30	53
Rocha	27	24	39	45	43	35	46	119	144	106	199	238	113	149	96	61	76
Salto	129	120	197	180	202	147	180	181	159	134	180	157	136	144	122	48	128
San José	304	1.082	70	147	354	468	477	286	270	325	385	332	240	127	128	32	124
Soriano	80	54	31	17	40	47	66	47	73	130	48	101	96	43	103	75	51
Tacuarembó	85	99	85	86	112	103	51	54	79	92	83	112	74	120	109	78	101
T. y Tres ...	13	42	48	42	1	19	12	61	31	56	49	25	27	43	58	55	64
La República	1.861	2.603	1.633	1.787	2.176	2.666	2.528	2.228	3.168	3.224	3.479	3.962	2.916	3.068	2.892	2.468	3.061

NUMERO DE ANIMALES FAENADOS PARA LA ELABORACIÓN DE CARNES EN LOS ÚLTIMOS 17 AÑOS

AÑOS	FRÍGORIFICOS			SALADEROS		FABRICAS			TOTAL GENERAL		
	Bovinos	Ovinos	Porcinos	Bovinos	Ovinos	Bovinos	Ovinos	Porcinos	Bovinos	Ovinos	Porcinos
1911	23.231	288.465	—	437.259	1.171	114.791	7.255	—	575.281	296.891	—
1912	68.481	333.544	—	379.729	—	103.968	—	—	552.178	333.544	—
1913	132.650	311.111	—	185.635	—	81.367	—	—	399.652	311.111	—
1914	278.388	110.869	—	97.542	—	59.134	—	—	435.064	110.869	—
1915	463.196	157.950	—	48.280	—	63.661	—	—	575.137	157.950	—
1916	369.666	192.955	—	63.110	—	110.033	—	—	542.809	192.955	—
1717	509.301	87.914	12.854	105.608	—	160 370	—	—	775.278	87.914	12.854
1918	611.078	119.768	15.298	74.770	—	110.877	—	—	796.725	119 768	15.298
1919	663.450	331.085	33 179	88.675	—	56.885	213	963	809.010	331.298	34.142
1920	392.601	175.220	25.300	86.375	—	15.693	105	4.154	494.569	175.325	29.454
1921	275.667	364.194	10.489	87.707	—	15.959	1.953	4.188	379.333	366.147	14.677
1922	407.818	465.606	8.755	162.061	—	135.933	3.018	2 325	705.782	468.624	11.080
1923	550.089	722.641	3.616	149.135	160	218.857	2.294	3.259	918.081	725.095	6.875
1924	522.727	624.512	3.011	124.674	—	65.121	23.805	1.711	712.522	648.317	4.722
1925	648.375	457.397	6.927	110.350	—	24.481	557	1.861	783.206	457.954	8.788
1926	715.041	1.237.748	32	78.964	—	26.357	1.210	1.461	820.362	1.238.951	1.493
1927	696 211	1.414.641	—	56 272	—	10.612	—	4.040	763.095	1.474.679	4.046

Industrialización de las carnes

Procedimientos de conservación

Las conservas de carnes, ocupan un sitio de importancia en la alimentación humana, y su preparación es, hoy día, el objeto de una de las industrias más importantes de los países ganaderos.

Todos los procedimientos empleados para la fabricación de carnes conservadas, tienen por objeto, sustraer las carnes a la acción de los fermentos orgánicos, pues son estos fermentos los que juegan un rol esencial en su alteración.

La humedad, el aire, una temperatura favorable, obrando sobre carnes desprovistas de gérmenes, podrían originar ligeras variaciones, en los caracteres externos de las mismas, pero no arrastrar esas alteraciones profundas, de olor fétido, que acusa la descomposición, siempre causada por los agentes microbianos.

Siempre que la carne o cualquier otro producto de origen animal, en estado natural, se le deja abandonada en condiciones convenientes de humedad y calor, sufre una descomposición gradual con desprendimiento de productos volátiles y de olor desagradable, que constituye el fenómeno conocido corrientemente con el nombre de putrefacción.

No voy a entrar en la teoría de Pasteur, sobre el principio de las fermentaciones pútridas, ni en la teoría de Liebig sobre descomposición de las materias albuminoideas y principios de las fermentaciones en general, pues no es este el sitio apropiado para tratar asuntos de tan alto vuelo científico. Lo que nos interesa saber, por el momento, son las causas inmediata que originan la putrefacción, para destruirlas y poner de ese modo la materia comestible al abrigo de esta descomposición.

Hemos visto que las masas musculares, procedentes de animales sanos y muertos en perfectas condiciones de higiene, son estériles en el momento del sacrificio, es decir, indemnes de microbios o elementos primordiales de la descomposición, en su interior. Así, pues, que la contaminación de la carne se produce, habitualmente, durante las manipulaciones que dicho producto sufre después de muerto el animal, desde que se le despoja del cuero y se le expone a la acción de los agentes exteriores hasta que siguiendo el proceso de las transacciones comerciales, es entregada al consumidor. Los microrga-

nismos que pululan en la atmósfera, en la herramienta de trabajo, en las manos de los obreros, etc. no se detienen en la superficie de la carne, sino que estimulados por la presencia de principios albuminoideos y el agua de las fibras, penetra en la profundidad de los tejidos, originando la descomposición del producto.

Conocidas las causas inmediatas de la putrefacción, es fácil encontrar los medios adecuados para evitarla. Estos medios son numerosos, pero no vamos a pasar revista a todos, desde que a nosotros sólo nos interesan los que tienen un carácter industrial, verdaderamente práctico y de adaptación al libre comercio del producto. Los principales, son los que se agrupan alrededor de los procedimientos que tienen por base la desecación, el calor, el frío artificial y los antisépticos, procedimientos todos, tendientes a destruir los gérmenes o a mantener latente su acción hasta que el producto sea entregado al consumidor.

La desecación, aislada o combinada con sustancias conservadoras tiene en nuestro país, un alto exponentne de industrialización, en la preparación de la carne tasajo, sea éste del tipo corriente obtenido por la acción combinada de los rayos solares y del cloruro de sodio, sea el menos vulgarizado, conocido con el nombre de tasajo dulce.

El calor, es igulamente usado en nuestra industria, para producir tipos diversos de carnes conservadas, entre los cuales están, el corned beef, el boiled feef, l beuf assaisonné, el pressed beef y la totalidad de los productos cárneos conservados en envases metálicos.

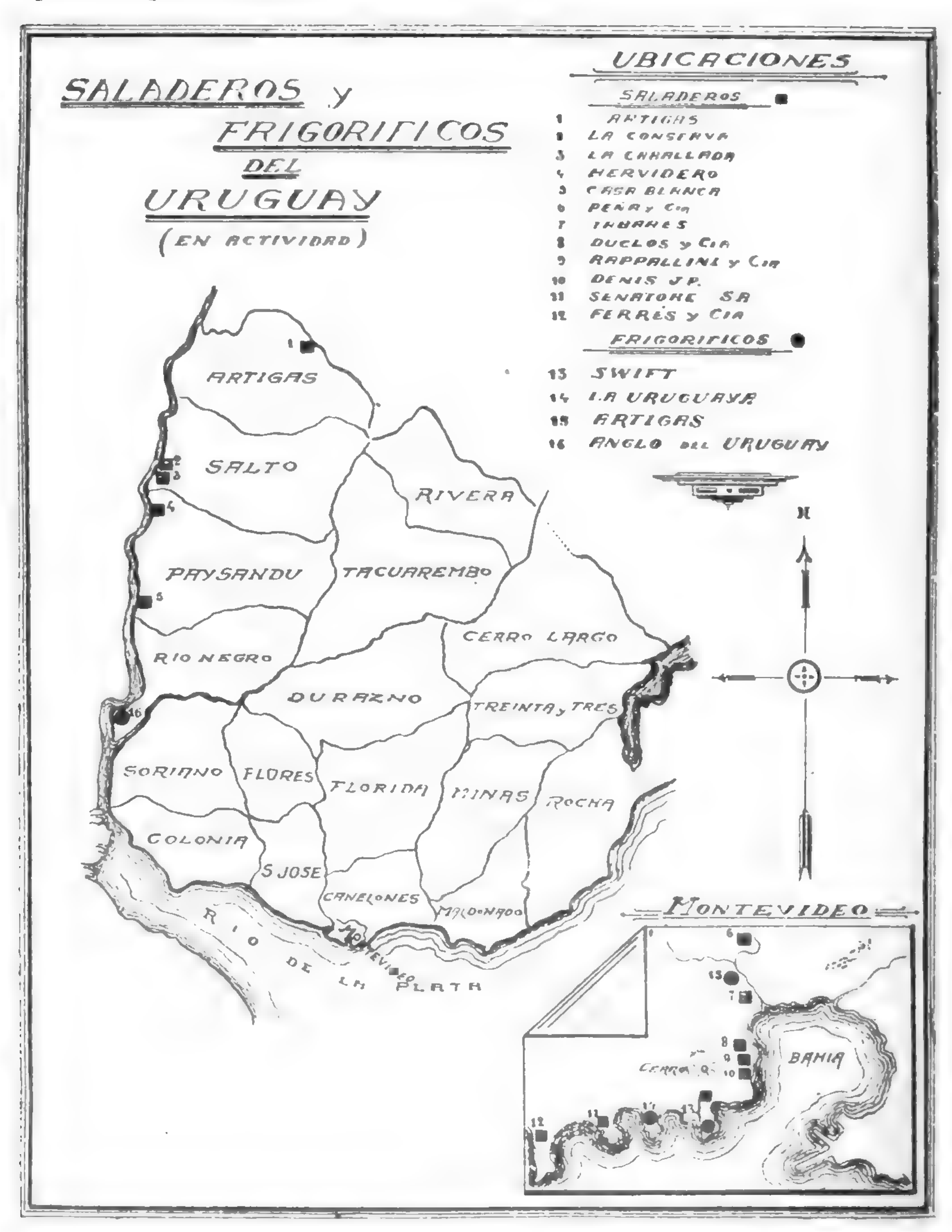
El frío artificial, que constituye la base de nuestra mayor potencialidad industrial en materia de conservación de carnes, está representado, por la preparación de productos congelados o simplemente llevado al estado de refrigeración, caracterizando tipos diferentes, de variable duración.

Los antisepépticos en nuestro país, como medio de conservación de carnes, tienen un límite muy reducido, pues entre ellos el único que se emplea es el cloruro de sodio, solo o combinado con el nitrato de potasio, pero siempre dentro de las cantidades tolerables por el organismo animal.

Así pues, que tomando como base de los procedimientos de desecación, el que dió vida e impulso a la industria madre del país, o sea, la que tiene por exponente el renombrado producto conocido con el nombre de "TASAJO", haré, en primer término, una sucinta descripción de la evolución que ha experimentado la industria saladeril en los 150 años que como tal puede calcularse de existencia, de los establecimientos actuales, de los medios que esa industria emplea para obtener el excelente producto que tan preponderantemente ha contnrinbuído en el crédito de nuestra industria de carnes conservadas y factores de otra índole que se relacionan con su comercio en el exterior.

Luego entraremos a estudiar los otros procedimientos de conservación

de carnes, relacionando su descripción con los procedimientos empleados en el país, con las prácticas seguidas en nuestros grandes establecimientos industriales, para terminar el capítulo respectivo, con una reseña de diversas formas de conservación que han sido consideradas por el país y abandonadas por su impracticabilidad.



Evolución de la Industria Saladeril en el Uruguay

Nuestra industria saladeril, en su comienzo, se halla estrechamente ligada a la introducción de los primeros ganados a nuestro territorio y, desde esa época hasta el presente, ha seguido en sus diversas etapas° de prosperidad o decadencia, la evolución mejoradora impresa a nuestra industria madre: la ganadería. Hablar pues, del origen de ésta en nuestro país y de la evolución que ha experimentado en el plano ascendente de mejoramiento, es tratar de la industria tasajera y de las transformaciones que esta última ha sufrido desde sus comienzos hasta el momento actual.

Sabemos por la «Historia Patria», que los primeros ganados fueron introducidos a nuestro territorio, a principios del siglo XVII, por el ilustre Hernando Arias de Saavedra.

«Hernandarias», que así se le llamaba a este ilustre gobernante —a la manera y costumbre de aquellos tiempos— en sus diversas expediciones contra los indios charrúas, tuvo ocasión de apreciar la bondad de nuestros campos para la crianza extensiva del ganado y, en mérito a ello, dispuso el transporte a nuestro territorio, de la primera remesa de animales vacunos y yeguarizos que se conoce, compuesta de unos 100 animales de la primer especie y varias «manadas» de la segunda, los que desembarcados en el Arroyo de las Vacas, departamento de la Colonia, se distribuyeron de inmediato por nuestras fértiles praderas, multiplicándose de una manera asombrosa.

En esa época, el comercio y las industrias estaban sumante atrasadas debido a factores de diversa índole, pero, especialmente a las prohibiciones y requisitos que los españoles exigían de sus colonos, con el fin de obligarlos a adquirir de sus conciudadanos los productos necesarios para el fomento y desarrollo de las fuerzas embrionarias del país. Debido a esa circunstancia y a otras derivadas de las características del suelo, así como de sus moradores, toda la riqueza del Uruguay se cimentó en la ganadería.

Esta industria, muy imperfecta en sus comienzos, hasta el extremo de que la «Banda Oriental», toda, no era otra cosa sino una gran estancia, sin cercados ni más divisiones que las naturales, donde el ganado pacía libremente aprovechando las abundantes pasturas de sus fértiles campos, llegó a crear en poco tiempo, tal abundancia de ganado, que los vacunos eran del primero que los matase y su valor, cuando lo tenía, representaba sumas realmente insignificantes, como lo prueba la Revista del Archivo Administrativo, al manifestar que en el año 1775, pocos años después de la época que comentamos, se abastecía en la plaza de Montevideo, al precio de «10 reales» la res vacuna grande, 5 y ½ la vaquillona y 3 y ½ las terneras.

Esta riqueza pecuaria atrajo hacia nuestro territorio tres clases de «negociante»: los «faeneros», los «piratas» y los «portugueses», a los cuales solían amenudo reunírseles, otros de igual o parecida calaña, llamado los «changadores».

Los «faeneros», es decir, los que se encargaban de realizar las tareas de sacrificio y despojo de los animales, venían, por lo general, de la otra «Banda», con autorización del Cabildo de Buenos Aires, al que debían entregar la tercera parte de los beneficios. Se trasladaban a nuestro territorio y se instalaban a la costa del mar o a orillas de los principales ríos y arroyos, a fin de hacer más fácil el embarque y transporte de los productos. Durante mucho tiempo, las tareas de esta gente, las circunscribieron a la industria de la «corambre» o sea al sacrificio de la res para utilizar los cueros, los que previo secado al sol, eran luego exportados a Buenos Aires, de acuerdo con el convenio establecido con las autoridades de ese país.

En cuanto a la carne, sólo tomaban la necesaria para el consumo y la demás la tiraban, por no saber qué hacer con ella, pues, la abundancia era tal y los precios eran tan insignificantes, que no compensaba el menor trabajo a realizarse sobre ellas.

Pero, el progreso, que en muchas circunstancias no es más que un encadenamiento de individuales o colectivas conveniencias, que impulsa a los hombres por un acto de defensa económica a marchar de acuerdo con las exigencias circunstanciales de la vida, exigía nueva orientación al desarrollo pecuario del país y fué así cómo, a mediados del siglo XVIII, empezó una nueva industria para el Uruguay, por cierto muy productiva y fuente de ingentes ingresos durante mucho tiempo: la industria del tasajo.

Ya no se tiraba la carne, sino que se le salaba, se le secaba, en una palabra, se le elaboraba y luego se le exportaba en forma de carne conservada.

En los principios de esta industria, no existían establecimientos saladeriles, propiamente dicho, pues, no habían corrales de encierre, playas de matanza, galpones cubiertos para manipulación y estacionamiento de productos, etc., sino que todo se hacía en forma primitiva y a campo abierto, en lugares donde la abundancia de haciendas y los medios de transporte facilitaban la obtención económica del producto; el ganado se cazaba, empleando con este fin, el sistema llamado de "manguera", que consistía en perseguirlo hasta encajonarlo en la orilla de algún arroyo o riachuelo, donde los «cortadores», que eran de una destreza proberbial, los «desgarretaban», empleando para ello una especie de media luna enastada a lo largo de una caña tacuara.

Este sistema de trabajo ha hecho que, en muchas partes del país, quedaran recuerdos de esas empresas coloniales, pues, los nombres de los arroyos Pando, Solís, Maldonado, Garzón, Rocha, San Carlos, Pavón, José Ignacio, Cufré, etc., etc., no son sino los nombres de los dueños de faenas más o menos importantes de esa época, quienes a manera de hombres célebres «legaron» sus nombres a los parajes, en que se establecieran.

En esta forma, se fué desarrollando la industria saladeril —si es que así puede llamársele a lo que se hacía en esa época— hasta que más tarde, allá por el año 1755 se formalizaron algunas de las explotaciones existentes, señalando una nueva etapa en la vida de esa clase de actividades.

El primer saladero, propiamente dicho, que se estableció en el país, con el fin de utilizar las carnes para la exportación, parece fué, el de don Francisco Medina, natural de Montevideo según unos, y, según otros de Buenos Aires, pero, en todo caso, genuinamente oriental por sus vinculaciones comerciales y sus afinidades con este país.

Sin embargo se dice también que algunos años antes que Medina, en 1754, don Pablo y don Esteban de la Direva,, en compañía de don Luis Herrera, llevaron a la práctica, dentro de una modesta esfera que no quita por su escaso volumen la prioridad atribuida a Medina, la explotación de la industria saladeril entre nosotros, iniciando, por decirlo así, la etapa de una evolución transitoria entre la industria primitiva de la «corambre» y la industria mejoradora del saladero.

Hay quien afirma igualmente, que el primer saladero que se estableció en el Uruguay, fué obra de don Francisco Antonio Maciel, conocido por su inagotable caridad con el nombre de «Padre de los Pobres»; pero, lo que parece más exacto es que, mientras Medina organizaba su saladero en el Colla e iniciaba las faenas, don Francisco Antonio Maciel, levantaba los cimientos del otro en Montevideo.

Medina, de espíritu inquieto y emprendedor, con una inmensa fortuna, con vinculaciones comerciales y valido de la gran influencia que había conquistado en el Gobierno, obtuvo, primero, diversas concesiones para el aprovechamiento de focas y ballenas en las costas patagónicas y más tarde para la instalación de salazones, salazones éstas que no pudieron prosperar en su primer impulso, debido a que la sal, materia prima de la industria, tenía un precio tan elevado que la hacía cara hasta para el consumo de la cocina.

Fué entonces que el Marqués de Loreto, Virrey en esa época, que no miraba con buenos ojos al referido Medina, creyó del caso intervenir, hostilizándolo en las concesiones de que disfrutaba e impulsando el desarrollo de salazones que habrían de quitar a éste esa especia de privilegio que de tiempo atrás venía aprovechando. Con ese objeto, fomentó las expediciones a salinas, durante tres años consecutivos en cuyo período, el precio de la sal que oscilaba entre límites vastísimos de $ 32.00 y $ 82.00, bajó hasta $ 5.00, consiguiendo en esa forma aumentar el número de salazones y perjudicar a Medina por los grandes acopios que había hecho del mencionado producto.

Mediante esta acción competidora, que más tarde fué complementada por el mismo Marqués de Loreto, por medio de la introducción de toneleros, impidiendo la matanza de vacas, reglamentando el comercio libre y trayendo nuevos brazos al país, se fomentó el ramo de las salazones que había iniciado Medina con espíritu certero, con poderosos recursos y bajo los mejores auspicios.

Tal estado de cosas, impulsó a Medina a reforzar sus actividades e instaló como consecuencia el primer saladero de importancia que registra la historia de la industria en el país, ubicándolo en el paraje conocido por el «Colla», a

orillas del arroyo del mismo nombre, en el centro de una gran zona pecuaria, con grandes obrajes y, estableciendo la cría de cerdos y vacunos, en gran escala, hasta llegar a juntar más de 30.000 cabezas de estos últimos en campos de su propiedad, que representaba, en capitales y movimiento de faenas, más de $ 200.000 oro, cantidad ésta considerable, si se tiene en cuenta la época en que se desarrollaban esa clase de empresas.

Lo «inservible», como se le coonsideraba hasta poco antes a la carne, empezó a tomar algún valor después de la instalación del saladero de Medina; se abrieron nuevos horizontes para la colocación de ese producto, se divulgaron y acreditaron procedimientos de elaboración, llegando, más tarde, con la acción inteligente y tesonera de nuestros primeros industriales, a crear una importante fuente de recursos para las fuerzas vivas del país que culminó en la conquista de los dos grandes mercados de consumo con que hasta hoy, se desenvuelve la industria saladeril.

Esto, que ocurría entre los años 1781 y 1786, representa el quinquenio inicial de nuestra verdadera industria saladeril, pues, fué en él que se establecieron los primeros establecimientos que merecieran el nombre de tales y fué en él, que se inició una seria corriente de exportación de los productos en ellos elaborados.

Más tarde, fundáronse algunos otros saladeros en la cercanías de Montevideo, próximos a la Bahía: en las inmediaciones de Maldonado; en la costa del Río Uruguay y del Río Negro, etc., buscando siempre de conciliar las facilidades del abastecimiento de ganado con la economía en el trasporte de los productos elaborados.

Muchos fueron los saladeros que se instalaron durante el período colonial pero, casi todos ellos eran de escasísima importancia, recordándose preferentemente en algunas crónicas, entre otros, al denominado saladero «Seco», cuyas ruinas hasta mediados del siglo XIX se podían observar en el paraje conocido, hoy, por la calle Yerbal.

Luego un período de crueles y desastrosas guerras arrasaron al país, desde la invasión inglesa en 1806 hasta la paz de 1828, impidiendo durante ese largo tiempo y la tercera década del siglo, el desarrollo de las industrias pecuarias.

Hacia el principio de la cuarta década, empezó el segundo período de la industria de los saladeros, pero, en forma más adelantada y auspiciosa, construyéndose ya, buenas canchas de faena, con pisos impermeables, torno de arrastre, dependencias para la salazón de cueros, para estacionamiento de productos, etc., etc.

En este segundo período, fué don Juan Hall, uno de los primeros que reinició y modernizó, por decirlo así, la industria saladeril, estableciendo en el año 1841, el saladero que llevó su nombre, en el paraje denominado «Las Tres Cruces».

Casi al mismo tiempo, don Hipólito Doinnel, estableció al pie del Cerro de Montevideo, un saladero, que era a la vez jabonería, fábrica de ácido sulfúrico, velas y horno de cal.

Don Juan Illa Viamonte, instaló en seguida, un saladero en los Pocitos, al cual siguieron otros en el departamento de la Capital, dando lugar la promiscuidad y abundancia de establecimientos de esa índole, a que todos fueran de pequeñas proporciones y la industria permaneciera, por algún tiempo, en estado de manifiesta decadencia. Además, encontrándose muchos de esos establecimientos a distancias relativamente considerables de los puntos de embarque y teniendo que llevar los productos en carretas, se originaban gastos abultados de trasporte que encarecían considerablemente el artículo y dificultaban su colocación.

Don Manuel Lafone, a quien la industria de carnes de saladero debe importantes y numerosas mejoras, construyó en esa misma época, por los alrededores de la Teja, en un punto estratégico de la bahía, un establecimiento saladeril, el que por ubicación venía a resolver uno de los puntos económicos que más preocupaba en este entonces, como también preocupa hoy día que era de aminorar gastos en la movilización y embarque de los productos.

Poco más tarde, el señor Martínez Nieto, ensaya en un establecimiento de su propiedad, por primera vez en el país, las experiencias realizadas en Europa, sobre aplicación del vapor en la extracción de gorduras y logra con ese método una fuerte economía a la par que un rendimiento considerable en el producto ,que permite su exportación en grande escala.

La guerra civil de Río Grande del Sur, contribuyó en una parte de este período, también, a que la industria saladeril adquiriera en nuestro territorio, un impulso inusitado, originando la emigración a Montevideo, de varios establecimientos de esa índole radicados en dicho Estado, próximos a la frontera. Así fué que se instalaron a orillas del Pantonoso, los saladeros de Machado y Viñas, sobre la Bahía el de Chaves, en el Cerro el de Maracao, etc., etc.

En esa misma época, se pretendió crear varios saladeros en la zona del Este, que luego, por diversas razones, no prosperaron, como lo demuestra una interesante correspondencia de los señores León Ventura y Olegario Rodríguez, vecinos del Chuy y de San Carlos respectivamente, en la que se establece que fué el padre de este último quien fundó primero la industria del tasajo en esa próspera zona del país. Allí fracasó también, la casa fuerte de los señores Inchauldeguy y se salvó la de don Francisco Aguiar (padre) debido a su crédito inconmovible.

Este resurgimiento de la industria saladeril no duró, sin embargo, mucho tiempo pues, a principios del año 1843 debe considerarse terminado, iniciándose los nueve años de la cruel y desvastadora Guerra Grande, que llevó al país a un estado tal de incertidumbre y desolación que paralizó casi por completo el desarrollo de las industrias pecuarias, fuente ya principalísima del bienestar económico de la Nación.

Durante la segunda mitad de este período, trabajaron algunos saladeros que se encontraban a orillas del Río Uruguay, Río Yaguarón y hasta algunos de los que se hallaban en el Buceo y en el Paso Molino, pero, en una forma precaria, y poco auspiciosa para el rendimiento económico de la industria.

Terminada la Guerra Grande, poblóse nuevamente el país de haciendas, las que trajeron consigo un resurgimiento de la industria saladeril, paralizada o casi paralizada durante los diez años que duró esa contienda de nuestras luchas intestinas. Las costas del Pantanoso y de la Bahía en el Cerro, desde la barra del Miguelete hasta Punta de Yeguas, quedaron, en poco tiempo, pobladas de nuevos saladeros.

Casi en seguida, en el año 57, la firma Curbelo y Romeu, en Sociedad con don Emiliano Pérez, estableció un importante saladero en las costas del Este, empresa que como otras instaladas en esa localidad, no prosperó y tuvo que ser finalmente liquidada. Este y otros fracasos producidos en ese paraje, ha dado lugar a una interesante controversia sobre las características de la región para el desenvolvimiento de la industria saladeril, formándose un concepto poco favorable para la obtención en ella de un producto de buena calidad, debido, según se afirma, a la influencia de los aires del océano Atlántico. No está, sin embargo, bien averiguado, si la ruina de los saladeros en las costas del Este, ha sido consecuencia de las malas administraciones industriales o debido a las influencias metereológicas locales, agravadas por el aire húmedo y salitroso junto al polvo volátil de las arenas, que hacen desmerecer las condiciones de los productos respectivos.

El tercer período de la industria saladeril, cuenta unos 40 años y, durante él, puede decirse que se han realizado muchas y muy importantes mejoras, tanto en el orden higiénico de las práticas seguidas en esa clase de establecimientos, como en la calidad de los productos elaborados. Las construcciones y las disposiciones de los establecimientos industriales se han adaptado a principios económicos y más en consonancia con la higiene; los cueros se han salado, satisfaciendo así las exigencias de los mercados recibidores; el sebo se ha mejorado por refinación; las carnes son elaboradas más conscientemente; se ha utilizado el aceite; los sub - productos, en una cierta parte; los tendones, cerdas, cenizas, etc. En pocas palabras, se obtiene conjuntamente con un mayor rendimiento, una mejora considerable en la calidad de los productos elaborado.

Podríamos decir, sintetizando, que los adelantos verificados por la industria en esa época ,nos llevaba a distinguir: 1.° Canchas especiales para matanza de animales, techadas, con piso impermeable y canaletas para la recolección de la sangre, la que en algunos lados era aprovechada, una vez seca y molida, como polvo de sangre (abono nitrogenado); 2.° Salazón de cueros, en piletas con salmuera de concentración determinada; 3.° Refinamiento del sebo y empleo del digeridor que, a a la vez de dar un mayor rendimiento

industrial produce una gran economía de tiempo; 4.° Separación del aceite de patas, del sebo; 5.° Notable mejora de la carne en su aspecto general, olor y limpieza, por la aplicación del lavado antes, y después de salarlas en pilas. Su fresca conservación en las pilas de invierno, permitió la realización de la faena en grande escala; 6.° Embalaje de los sebos, grasas y tasajo, en forma económica y que a la vez favorecía su conservación; 7.° Mejor utilización de los residuos, representados por la fabricación de guano, harina de hueso, etc.

Muchos otros saladeros que constituyen la falanje de los primeros que se instalaron en el período de la referencia, se ubicaron por distintos puntos de la Capital; así tenemos: el de Ramírez, cercano a la playa de su mismo nombre; el de Sayago, en el Cerro, cerca de la «Punta del Tigre»; el de Legrís, a la altura de Maroñas; el de don Pablo Sienra, en la cuchilla Juan Fernández; el de Muñoz, en el «Arroyo Seco»; el de Piñeyrúa, en el Cordón, cerca del paraje conocido por el «Cristo»; el de Lafone, Duplessi, Zúñiga, Tonkinson, Cibils, Lemos, Apesteguy, Dellazopa y muchos otros que se instalaron a la orilla del mar, principalmente en la Bahía y en los alrededores del Cerro.

Muchos de esta saladeros cambiaron de nombre, más tarde, y eso trae como consecuencia una especie de confusión y omisiones que impiden hacer un detalle medianamente completo de los que en esa época dieron impulso a la industria saladeril.

También se establecieron sobre el río Uruguay, el de Guaviyú, Sacra, San Francisco, Bopicuá y Fray Bentos, este último instalado primeramente por los hermanos Hughes en 1859 y utilizado luego por la gran fábrica Liebig's Extract of Meat Company Limited.

Vamos a dar para ordenar un poco estos detalles de la verdadera situación de la industria en esos tiempos, la nómina de los saladeros existentes en los años 1871 - 73 y número de reses que cada uno de ellos, aproximadamente faenaba, tomando al efecto la matanza realizada en determinado mes.

Marzo de 1872

Pedro Piñeyrúa	6.297
Juan R. Gómez	2.902
Jaime Cibils	5.910
Juis J. Anaya	7.003
Butler y Martori	5.061
Tomás Tonkinson	942
Paulet y Cía.	5.900
Apesteguy Hnos.	4.036
Correa Lemus y Cía.	3.909
	41.960

Marzo de 1873

Juan R. Gómez	7.399
Jaime Cibils	7.380
Pedro Piñeyrúa	6.469
Pedro Etcheverry	11.865
Butler y Martori	5.303
Paulet y Cía.	10.541
Benites y Cía.	10.041
Correa Lemus y Cía.	3.109
	62.107

En el año que va de 1885 - 86, el número de saladeros instalados en el país, ascendía a la cifra de veinte y dos, distribuídos en la siguiente forma: 12 en los alrededores de Montevideo, uno en Santa Lucía y 9 sobre el Río Uruguay. Existían, además, otros tres en construcción, situados uno en Río Negro, otro en Mercedes y el último en Soriano. La mayor parte de ellos pertenecían a franceses o a hijos de franceses.

He aquí el detalle de esos establecimientos y el número de reses que en ese entonces, cada uno de ellos sacrificaba, anualmente.

PARAJE	NOMBRES	AÑO 1885 N.º de animales	AÑO 1886 N.º de animales
—	—	—	—
Montevideo	J. Paulet	22.440	47.502
»	Punta de Yeguas	30.065	26.604
»	E. Legrand	18.242	15.202
»	P. Piñeyrúa	13.419	32.204
»	P. Denis y Cía.	22.223	27.703
»	Mauret y Ayala	16.387	16.625
»	Auturquin y Cía.	14.635	14.379
»	Arrivillaga e hijos	45.209	50.478
»	Cibils Hnos.	—	23.735
»	E. Destandau	32.600	11.310
»	Apesteguy Hnos.	16.511	29.903
»	Saladero Chico	10.582	21.594
Santa Lucía	Fábrica Trinidad	10.400	5.500
Río Uruguay	Salto Saladero	10.200	34.353
» »	Salto Fábrica Conserva ..	—	10.000
» »	Saladero Guaviyú	65.000	58.469
» »	Saladero Santa María ...	49.300	61.507
» »	Saladero Sacra	34.900	33.982
» »	Saladero Guerrero	4.800	12.414
» »	Saladero Argento	—	2.400
» »	Saladero Casa Blanca ...	54.700	60.164
» »	Saladero y Fábrica Liebig	109.800	186.341
		581.413	782.369

Diez años después la industria se mantenía en un plano de igual o parecida prosperidad, pues, tanto el número de establecimientos en funciones, como el número de reses que se sacrificaban, guardan una estrecha relación.

He aquí la lista de los establecimientos de esa índole que funcionaban

en el año 1898 - 99 y el número de animales que para la industria saladeril los mismos, sacrificaban por zafra.

PARAJE	NOMBRES	AÑOS 1898/99 N.º de animales
Montevideo	Anaya e Irigoyen	33.587
»	Denis y Cía.	31.094
»	R. Velloso	18.764
»	J. A. Aguerre	29.294
»	F. S. Cibils	10.414
»	Clouzet y Cía.	21.144
»	F. Frigeiro	27.673
»	P. San Martín e hijos	19.691
»	Rosauro Tabares	13.097
»	Duclós y Moulie	4.686
»	Legrand y Cía.	5.194
»	A. Jaume Hnos.	26.270
Litoral	Mercedes	9.000
»	Fray Bentos	106.000
»	Casa Blanca	57.000
»	Nuevo Paysandú	92.800
»	Guaviyú	43.000
»	Salto (Caballada)	44.400
»	» (Conserva)	18.500
»	Cuareim	20.200
»	Uruguay (Nuevo Cuareim)	40.100
		671.908

De 1898 - 99 hasta el presente, la industria saladeril ha experimentado diversas alternativas, ya de prosperidad, ya de decadencia, siguiendo con frecuencia los vaivenes de la política interna del país con todo su corolario de alteraciones del orden público, y luego, las consecuencias del desarrollo que consiguió y mantiene, la industria que inmortalizó el nombre del ilustre sabio francés Carlos Tellier.

Actualmente, la industria saladeril, pasa por un período crítico. Nueve son los establecimientos que se dedican a esas actividades y que se hallan en condiciones de funcionar; de estos hay varios que hace algún tiempo, permanecen paralizados o en estado de semi paralización.

Dichos establecimientos son los que se detallan a continuación:

En Montevideo.—Saladero y Fábrica de Carnes Conservadas de Pedro Ferrés y Cía.; Saladero y Fábrica de Carnes Conservadas «La Trinidad», Saladero R. Tabares y Cía.; Saladero Peña y Cía.; Saladero Denis y Cía.; Saladero y Fábrica de Carnes Conservadas de Senatore y Cía.

Sobre el Río Uruguay.—Saladero "Casa Blanca" (Paysandú), Sociedad Cooperativa; Saladero «La Caballada» (Salto), Sociedad Cooperativa; Saladero «La Conserva» (Salto), Sociedad Cooperativa.

En la frontera.—Saladero Artigas (Artigas).

Además están los saladeros, «Chico», en Montevideo, y «Hervidero», en el litoral y que desde hace algunos años no trabajan y deben darse, por consiguiente, como no existente.

Junto con la decadencia de la industria saladeril, en estos últimos tiempos, ha surgido próspera y fuerte, la industria del frío artificial, derivándose hacia ésta, como complemente de las actividades que las grandes firmas norteamericanas explotan en el país, una gran parte de nuestra industria primitiva, como lo prueba el hecho, de que dos de los más poderosos establecimientos frigoríficos instalados en Montevideo: el frigorífico Swift y Artigas, elaboren la mayor cantidad de tasajo que produce el Uruguay, habiendo este último hecho instalaciones especiales y obtenido privilegio de invención por un dispositivo que mejora la industrialización del producto, y sobre el cual hablaremos, al tratar este establecimiento.

Hoy, el saladero moderno, ha dejado de ser el establecimiento rudimentario y de aspecto netamente primitivo que tan poca o ninguna importancia aportaba como exponente de la industria de carnes conservadas en el Uruguay, para convertirse en una verdadera fábrica de industrialización animal, cuyas prácticas higiénicas, normas de administración y trabajo, importancia de las construcciones, etc., etc., se acercan cada día más, a las que ofrecen nuestros principales establecimientos en materia de elaboración de carnes frigorificadas, como así lo revelan, entre otros, los establecimientos de los señores Ferrés y Cía., Tabares y Cía., y algunos de los que se encuentran en el litoral.

El saladero moderno, tiene canchas espaciosas de faena, donde circulan «zorras» para la distribución adecuada de los animales, gancheras para colgar los animales y operar mejor la extracción del cuero, reparticiones independientes para la elaboración de sub - productos, usa prácticas higiénicas en la elaboración de los mismo, y, utiliza animales de tipo superior para la preparación del tasajo y otros procedimientos de conservación de carnes que, como complemento y mejor defensa de la industria primitiva, en el presente, realizan.

Ya, algunas firmas en el ramo de la industria saladeril, han decidido iniciar instalaciones para la conservación por el frío artificial, aportando así, a la par que una mayor defensa a la estabilidad de la industria primitiva del

tasajo, una mejora de importancia en las prácticas higiénicas de la elaboración del producto, pudiendo afirmarse que dentro de muy poco, algunos de esos establecimientos saladeriles que constituyen hoy el exponente más genuino de nuestra industria madre, podrán resistir sin desmedro, una comparación con los grandes «Packing House» uruguayos, que constituyen, como todos sabemos, dignos representantes de la industria de carnes, en el mundo entero.

Como complemento de esta breve reseña histórica, que no tiene otro fin, que dar a conocer a grandes rasgos y sin pretenciones de absoluta exactitud, cuál ha sido la evolución experimentada por nuestra industria tasajera, debo agregar, que uno de los primeros buques que fué despachado desde el puerto de Montevideo con ese producto, para la Habana, fué el paquebot «Los Tres Reyes», capitaneado por el cargador Juan Ros, de nacionalidad catalán, el cual condujo como ensayo, para aquel puerto, 4.870 kilos de tasajo. El buen éxito alcanzado en esta primera expedición lo determinó a realizar un segundo viaje, para el mismo destino, pero, llevando esta vez, 147.000 kilos del referido producto.

Luego, estas exportaciones fueron ascendiendo, hasta mencionarse como salido del País, desde 1785 hasta 1793 inclusive unos 6.379.000 kilos, que fueron trasportados en cuarenta y seis buques, iniciándose así el mercado Cubano para nuestro tasajo el que junto con el Brasilero, habían de ser los más fuertes consumidores de ese producto.

Vamos ahora, a pasar revista, de una manera suscinta, de los establecimientos saladeriles contemporáneos, especificando la importancia, matanzas realizadas, ubicación precisa, firmas que los explotan, etc., etc.

SALADERO Y FABRICA DE CARNES CONSERVADAS DE LOS Sres. FERRES Y Cía.

(Establecimiento 11, según número distintivo oficial otorgado por la P. S. A.)

Ubicado este establecimiento a corta distancia del Cerro de Montevideo, en una saliente de tierra conocida por «Punta de Yeguas», bañada por las aguas del Río de la Plata, abarca, en sus construcciones y dependencias propiamente destinadas a la fábrica, una extensión de tres kilómetros cuadrados, aproximadamente.

La casa actual, empezó a trabajar la industria, en el saladero «Chico», de la Villa del Cerro, en el año 1888. Después de unos tres años de labor bajo el nombre de «Saladero Chico» empezó a girar con la firma de José A. Aguerre y Cía. En el año 1898, dió comienzo a sus faenas en el paraje actual, «Punta de Yeguas»; más tarde cambió la firma social por la de Pedro Ferrés y finalmente por la de Pedro Ferrés y Cía. o simplemente Ferrés y Cía., con la que gira actualmente.

El inmueble con las primitivas instalaciones de saladero, fué adquirido en el año 1900, por la firma Pedro Ferrés, la cual trasformando el sistema rutinario y primitivo de trabajo, por normas más adelantadas y en armonía con el estado de la industrialización de carnes en el País, logró dar a ese establecimiento las características más fundamentales que ostentaban los establecimientos de igual género dedicados a la industria saladeril.

La nueva firma, Pedro Ferrés y Cía., siguiendo las huellas de su antecesor, no olvidó las necesidades de la industria, y marchando de acuerdo con los adelantos de la misma fué perfeccionando las instalaciones, mejorando las prácticas de trabajo, ensanchando el campo de sus actividades, notándose desde entonces a acá, año tras año, grandes e importantes mejoras, que lo llevan a clasificar como verdadero modelo, entre los establecimientos especialmente dedicados a la preparación del tasajo.

Aparte de estas mejoras en el terreno de la industria referida, deben apreciarse también, los adelantos operados en la extensión del terreno que circunda el establecimiento propiamente dicho, donde han sido plantados más de 100.000 árboles, en su casi totalidad eucalíptos, los que purificando el ambiente, dando sombra al ganado, etc., contribuyen a la formación de un hermoso paisaje, que tiene como marco una extensa playa de blanca y finísima arena.

En esos bosques, hay cómodos corrales de encierre, con bebederos apropiados, donde descansa el ganado hasta que es destinado al sacrificio.

El saladero propiamente dicho, es decir, las construcciones importantes destinadas a la elaboración y depósito de los productos saladeriles, constituye un espléndido y extenso edificio, dividido en secciones, dotado de todos los adelantos que para mejor calidad de los productos y mayor rendimiento económico, se conocen en la actualidad. Su playa de matanza amplia y ventilada, donde los animales al igual que en los frigoríficos son colgados para recibir las distintas operaciones del cuereo; su sección salada con piletas de cemento armado forradas de baldositas blancas y una conveniente distribución; su grasería; la sección de digestores para la destrucción de resíduos; la salazón de cueros, la disposición y extensión de los varales; los depósitos de embalaje, etc., etc., todo, acusa un grado de adelanto, que hace honor a tan progresistas industriales y a la industria de carnes del País.

Además, este establecimiento, siguiendo la acción evolucionadora de la industria y buscando mayor defensa a la explotación comercial del mismo, ha complementado sus actividades saladeriles, con la anexión de una importante fábrica de conserva y extracto de carne, preparando, al igual que lo hacen los establecimientos frigoríficos norte americanos, un excelente «Corned Beef», que goza de gran reputación en el mundo entero.

Tanto este anexo destinado a la fabricación de carne conservada en latas, como el destinado a fabricación de extracto, en nada tienen que envidiarle a

las mejores instalaciones de empresas frigoríficas, pues, son espaciosos, higiénicos y todas las operaciones se realizan sin ese amontonamiento que es característica de esas grandes usinas industrializadoras.

La hojalatería donde se fabrican los envases de lata, la carpintería, donde se preparan los cajones y toneles, la sección embalaje, etc., etc., todo acusa un grado de adelanto y de potencialidad industrial, que hacen de este establecimiento uno de los más importantes con que cuenta el País en materia de elaboración de carnes conservadas.

En pocas palabras, podemos decir, que el Saladero y Fábrica de Carnes Conservadas de los señores Ferrés y Cía., con pequeñas modificaciones a introducirse en algunas de sus secciones y con la instalación de cámaras frigoríficas, se encontraría en condiciones de competir, en materia higiénica y de adelanto industrial, con los grandes «Packing House», que son como sabemos los que marchan a la vanguardia de los tipos de establecimientos dedicados a la elaboración de carnes conservadas.

Los señores Ferrés y Cía. ya han programado esas instalaciones, siguiendo así la evolución mejoradora de la industria y, sólo causas accidentales, como lo es la situación crítica porque atraviesa el País como consecuencia de la desvalorización de los productos saladeriles y la incertidumbre en los negocios que trae aparejada la crisis ganadera, los ha detenido en su acción, dejando para mejores días, la realización de esa conquista industrial. Todo hace pensar que ese momento no está muy lejano y que pronto contará el País, con un alto exponente más, de la industria que tanto honor y tantos beneficios económicos, reporta para el Uruguay.

Vamos a dar a continuación un detalle de las faenas realizadas por este establecimiento, desde la época en que empezó a trabajar en «Punta de Yeguas», hasta el año ppdo.; es decir, desde 1909 a 1927.

Años	Novillos	Vacas	Terneros	Totales
—	—	—	—	—
1909-1910	23.101	24.832	—	47.933
1910-1911	20.653	13.317	—	33.970
1911-1912	15.855	13.226	—	29.081
1912-1913	36.564	782	—	37.346
1913-1914	23.486	2.617	—	26.103
1914-1915	9.738	6.301	—	16.039
1915-1916	11.378	6.853	—	18.231
1916-1917	24.583	18.748	496	43.827
1917-1918	40.114	6.557	1	46.672
1918-1919	48.508	3.231	—	51.739
1919-1920	26.356	5.488	—	31.844
1920-1921	23.411	3.846	—	27.257

Años	Novillos	Vacas	Terneros	Totales
—	—	—	—	—
1921-1922	23.828	6.802	—	30.630
1922-1923	—	—	—	38.496
1924	—	—	—	33.304
1925	—	—	—	23.700
1926	—	—	—	17.054
1927	4.596	—	—	4.596

Esta firma tiene instalado, en un paraje central de la Ciudad, calle Cerrito N.° 370, sus oficinas comerciales, alhajadas con todo confort y buen gusto, donde sus tres socios principales, los señores Pablo y Carlos Ferrés y don Juan Pujol, secundados por un antiguo y selecto personal, atienden los negocios de la fábrica instalada en el Cerro. Dos antiguos y meritorios empleados, uno con el cargo de Mayordomo general, en la fábrica, don Mario Rodríguez y el otro con el de Encargado de Exportación, en los escritorios, el señor Oscar L. Beloso, contribuyen al desarrollo comercial de la industria y al mejor éxito de la firma que les ocupa.

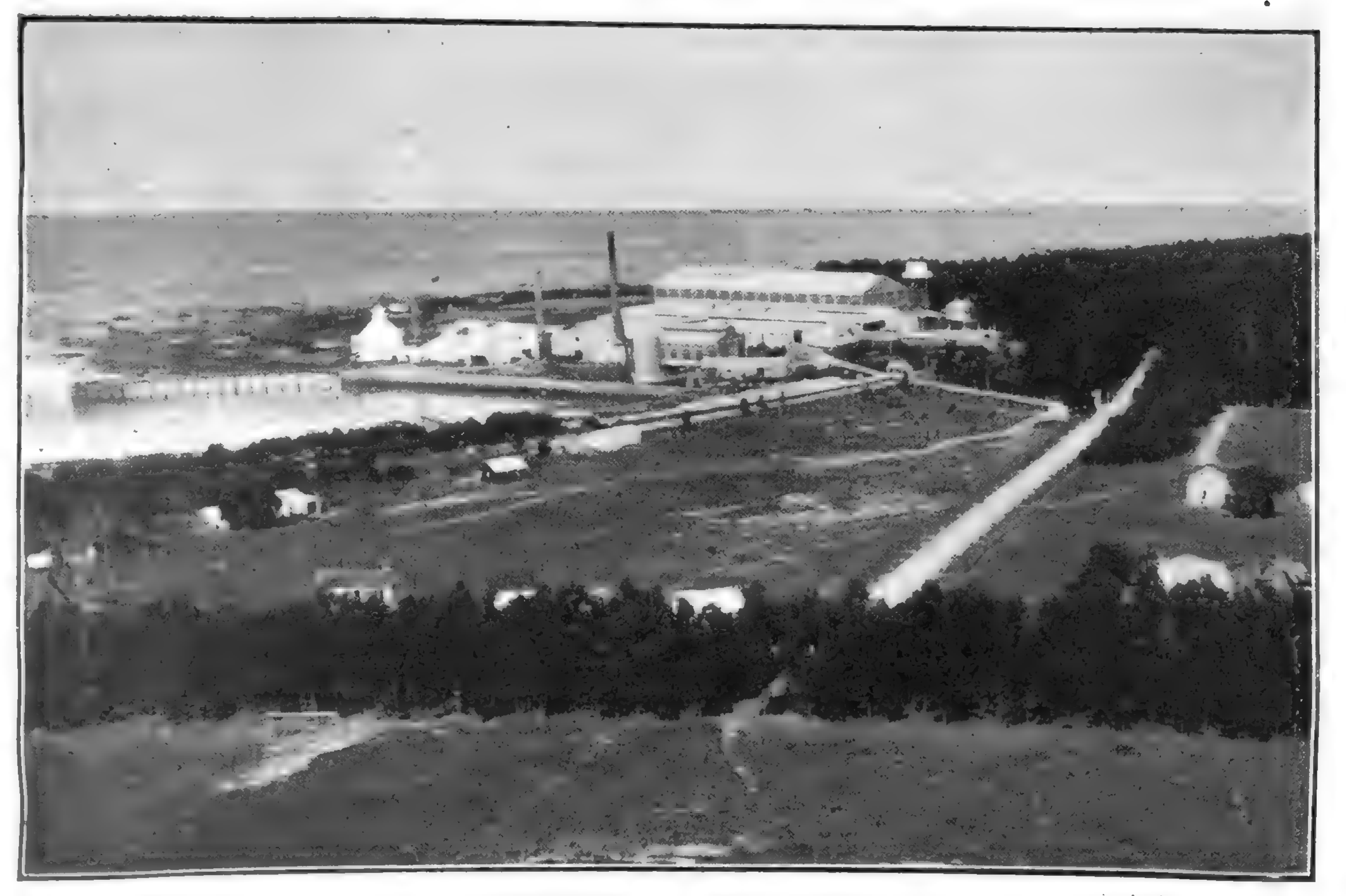
Este establecimiento, como todos los que se dedican a la industrialización de productos de origen animal, se halla inscripto en la Policía Sanitaria Animal y tiene como distintivo oficial, el número 11 el cual debe llevar impreso, junto con el nombre del país, en todos los envases que contengan productos elaborados.

Saladero Ferrés y Cía.



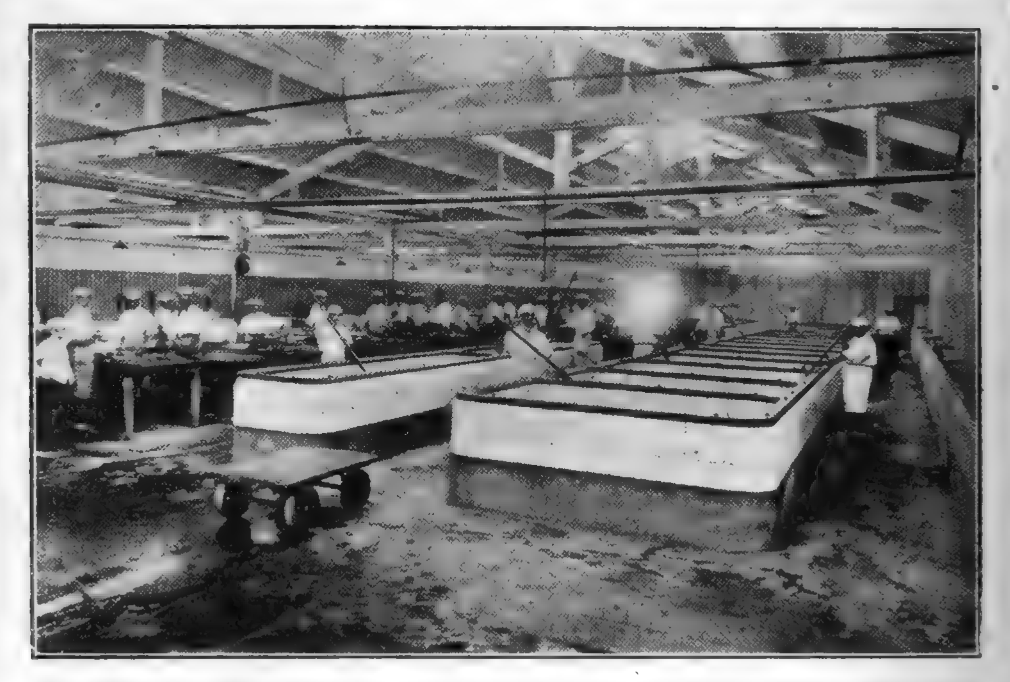
Vista general tomada desde el mar

Saladero Ferrés y Cía.



Vista general tomada desde un aeroplano

Saladero Ferrés y Cía.

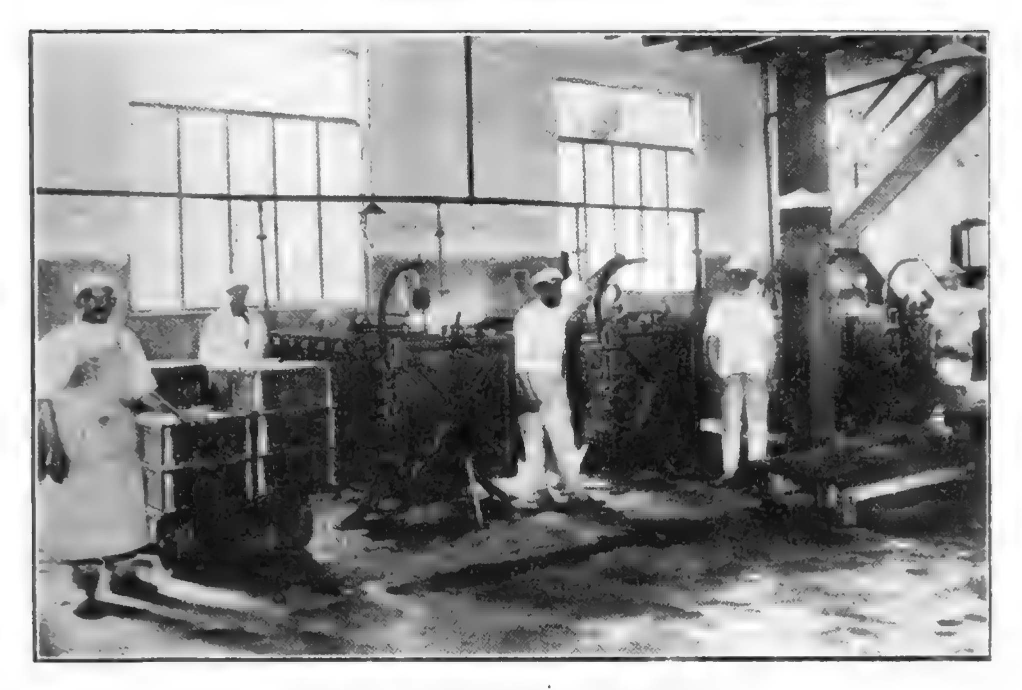


Sección Picada y Salada



Sección Cocimiento

Saladero Ferrés y Cía.



Sección Esterilización (Autoclaves)



Depósito de conservas y observación

SALADERO "SANTA ROSA" de R. TABARES y Cía.

(Establecimiento 29, según número distintivo oficial otorgado por la P. S. A.)

Situado este establecimiento, en el triángulo que forman: el arroyo Pantanoso, el Camino Nacional al Cerro y el Camino de las Tropas, representa un destacado exponente de la vida industrial del País, tanto por el valor de las instalaciones y edificios que lo componen, como por las normas de trabajo implantadas y por la calidad de los productos que elabora.

Los señores Tabares y Cía., iniciaron sus actividades en ese paraje, en el año 1897 adquiriendo, primero, un saladero contiguo al que actualmente ocupan, el cual era conocido por «Saladero Tejera» y también por «Saladero Juan Ramón Gómez», tomándolo en arrendamiento de sus propietarios los señores Carulli y Mati, para luego adquirir el «Saladero Pantanoso», que viene a ser el que actualmente ocupan con el nombre de «Santa Rosa».

Este establecimiento fué comprado en subasta pública en el año 1906, cuando pertenecía a la sucesión Olaondo; en sus comienzos fué una fábrica de jabones, propiedad de un coronel Piñeyrua, militar español a las órdenes de Oribe, en la época de la Guerra Grande.

Ambos establecimientos, es decir, «El Tejera» y el «Santa Rosa», se encuentran contiguos el uno del otro; el primero fué vendido a la S. Anónima Frigorífico Artigas en el año 1916 y, varias de sus viejas construcciones son aprovechadas, hoy día, por esta firma norte americana; el segundo, sigue siendo explotado por los señores Tabares, bajo la firma Tabares y Cía,

Los verdaderos fundadores de estos establecimientos, fueron los señores Don Rosauro Tabares y sus hijos Don Ramón y Don Rafael. Iniciados con un capital limitado que se hace ascender a la suma de $ 32.000, fueron, poco a poco, adquiriendo en el mercado productor interno de tasajo, tal importancia y consideración, que los llevó a ocupar en reducido tiempo, un lugar prominente entre los establecimientos similares del País.

El absoluto dominio que los señores Tabares demostraron siempre en la industria y el comercio de los productos saladeriles, las acertadas normas de elaboración empleadas en la preparación del tasajo, las extensas vinculaciones comerciales de los referidos señores, etc., permitieron la realización de sorprendentes progresos al establecimiento, el que en breves años, pasó a ser uno de los principales saladeros del Uruguay, llegando hasta girar, según se afirma, hasta un capital de dos millones de pesos oro.

Este rápido progreso, tenía una sencilla explicación y consistía, no sólo en la competencia y actividad de esos entusiastas industriales, sino también, en la forma inteligente en que se habían distribuído sus tareas. Don Rosauro, tomó a su cargo la dirección de las compras en Tablada y en ese mercado de ventas evidenció su gran dominio de ganadero, sin que jamás sacrificara al

negocio el justo precio que merecían los animales, al punto que siempre se reputó beneficiosa su intervención para los intereses de los hacendados; hoy mismo, apesar de las combinaciones que mantienen las firmas frigoríficas norte americanas y de los enormes capitales que éstas representan, la entrada de la firma Tabares y Cía., en la Tablada, es considerada como beneficiosa para los intereses de la ganadería. Don Ramón, asumió la dirección del establecimiento saladeril, demostrando sus vastos conocimientos en la industria y su espíritu organizador. Don Rafael, se puso al frente de los escritorios y desde allí evidenció sus altas cualidades como hombre de negocios, ensanchando el campo de las operaciones que abarcaba la firma a la cual pertenecía.

Con estos tres elementos, de una capacidad indiscutida en las distintas esferas de sus actividades, no era de extrañar que en poco tiempo, los esfuerzos y desvelos de esa firma, se vieran compensados por una situación floreciente y de real importancia para la vida industrial del País.

Este establecimiento, es uno de los pocos saladeros en condiciones de funcionar, que realiza sus faenas con cierta regularidad, pues, poco o mucho, no ha dejado, hasta ahora, ningún año, de matar. Aún mismo en momentos de intensa crisis para la industria tasajera, en él se sacrificaron un buen número de reses y la intervención de la firma respectiva en Tablada se hizo sentir, en más de un momento, como eficaz reguladora de los precios en las haciendas llegadas a ese importante mercado de ganado en pie.

La maquinaria e instlaciones del establecimiento, representan varios cientos de miles de pesos oro, siendo todas ellas modernas y de una adaptabilidad perfecta a las mayores exigencias de la industria que nos ocupa. Solo la maquinaria para la preparación del guano, que es una de las mejores y más perfecciondas de cuantas han sido introducidas al País, costó más de 40 mil pesos oro.

En el Saladero Tejera se llegaron a faenar alrededor de 70 a 80 mil reses vacunas, anualmente y, en época en que trabajaban los dos saladeros, es decir, el Tejera y el Santa Rosa, las matanzas alcanzaron en algunas ocaciones, a cantidades superiores de 130 mil animales de la misma especie, en igual tiempo.

Las compras en Tablada, en un solo día, han llegado hasta 4.000 reses y la matanza diaria, en determinada fecha, superó a 2.300 vacunos, cantidades éstas que por sí solas son una viva elocuencia de la capacidad industrial del establecimiento.

El saladero referido, en época de intensa zafra, ocupa alrededor de 1500 personas y en épocas normales de trabajo, unos 700, aproximadamente.

El Saladero Santa Rosa, fué el que abrió y obtuvo para el tasajo del País, los mercados consumidores de Pará, Manahos y Acre, cuando su producción ya tenía prestigiosa acogida en distintas localidades del Brasil, Cuba, Africa, Bilbao, Puerto Rico, etc.

Después de la muerte de Don Rosauro Tabares, se construyó en un pre-

dio perteneciente al mismo establecimiento y con frente a la importante vía pública que conduce a la fortaleza del Cerro de Montevideo, un hermoso edidicio para escuela pública, donde concurren más de 200 niños de la localidad, y un valioso monumento que perpetua la memoria de aquel ilustre batallador, construído bajo la dirección del artista italiano Félix Merelli, cuyas obras importan un valor mayor de 60.000 pesos.

Estos simples datos, demuestran la importancia del establecimiento que nos ocupa y la justicia con que los señores Tabares y Cía., son considerados como una de las firmas más fuertes y más acreditadas, en el ramo de la industria saladeril.

En estos últimos años, ha disminuído en forma importante sus faenas, sufriendo la crisis que han sentido los demás establecimientos similares y que es una consecuencia directa de la desvalorización experimentada por los productos de origen animal en los mercados de consumo y por otros factores concomitantes que determinan a guardar una actitud de prudente espectativa.

Este saladero, como el de los señores Ferrés y Cía., se encuentra en condiciones excelentes para ser trasformado en un importante establecimiento frigorífico y poder defender así, mejor, su industria primitiva; es de esperar que sus actuales propietarios, compenetrados de las verdaderas necesidades de la industria de carne y animados por ese espíritu progresista que los caracteriza, no han de tardar en implantar grandes e importantes ampliaciones, que los coloque a la altura de los más modernos establecimientos que mantienen la más amplia diversificación en la industria referida.

Vamos a dar a continuación, un detalle de las faenas realizadas por la firma R. Tabares y Cía., desde la fecha de su iniciación en el saladero Santa Rosa, hasta el presente, es decir, desde 1909 a 1928.

Años	N.º de animales	Años	N.º de animales
—	—	—	—
1909	—	1919	2.200
1910	—	1920	4.700
1911	—	1921	21.000
1912	58.000	1922	21.900
1913	34.000	1923	25.208
1914	21.000	1924	25.350
1915	16.600	1925	11.613
1916	16.500	1926	18.914
1917	16.800	1927	16.656
1918	5.600		

Esta firma tiene sus escritorios de transaciones comerciales, atendidos deligentemente y con toda competencia por el señor Capdeville, en la calle Piedras núm. 510.

Este establecimiento debe usar de acuerdo con las disposiciones regla gentarias, el número 29, en todos los productos que elabora, como industria oficial.

Saladero Tabares y Cía.



Entrada principal

SALADERO "SAN PEDRO" de DON PEDRO J. INDART DENIS

(Establecimiento 9, según número distintivo oficial otorgado por la P. S. A.)

Este es otro importante establecimiento saladeril, ubicado en la Villa del Cerro de Montevideo, sobre la Bahía mismo y con frente al puerto de la Capital. Ocupan sus instalaciones, un área aproximada de cuatro hectáreas y se halla dotado de las construcciones y demás dispositivos que se requieren para el debido funcionamiento de un establecimiento de esa índole.

Este saladero fué fundado hace más de 40 años, por el señor Pedro J. Denis, quien después de una azarosa vida de trabajo y viscisitudes, realizó una interesante combinación con la casa Seré y Cía., de esta plaza, poniéndose a cimentar una obra de indiscutible progreso y que había de ser más tarde, la culminación de una gran parte de sus afanes y desvelos.

Francés de nacimiento, este ilustre propulsor de nuestra industria madre,

embarcó, allá por sus mocedades, en un barquichuelo que llevaba el nombre de «Saint Pierre», es decir, el mismo que más tarde había de llevar el saladero de su pertenencia, trasladándose, después de un viaje de unos noventa y tantos días, a la gran capital argentina. A poco de desembarcar, se trasladó a la provincia de Entre Ríos, donde tuvo oportunidad de emplearse en diversos saladeros de los que poblaban entonces, como pueblan hoy, esa rica zona ganadera argentina. Después de una estada de varios años en esta Provincia, donde pudo aprender los principales resortes de la industria saladeril, se trasladó a Fray Bentos (República del Uruguay) entrando a formar parte, casi de inmediato, del personal perteneciente a la gran Fábrica Liebig's que a la sazón ya había adquirido un renombre universal, como productora de extracto de carne y, utilizaba los procedimientos más modernos para la conservación de ese producto.

Durante varios años ocupó el cargo de mayordomo de este establecimiento, hasta que en 1869, se traslada nuevamente a la Argentina para instalar un saladero en Concordia, en sociedad con don Juan B. Suburú. Liquidada la sociedad con el señor Saburú y cuando ya había adquirido una holgada posición económica a la par que un concepto elevadísimo como industrial progresista y de vasta preparación en la industria a que dedicó sus actividades, se trasladó a Montevideo, donde se inició con el Saladero San Pedro, en la forma que al principio de estas líneas hemos detallado.

Luego, después de una asociación de varios lustros con la firma Seré, queda a su solo cargo, el establecimiento de la referencia, al que más tarde asocia a sus hijos Pedro y Guillermo Indart Denis, hasta que en 1923, por fallecimiento de este último, se disuelve la nueva sociedad, continuándose la explotación del saladero bajo la firma del señor Indart Denis, quedando al frente de la administración, su hijo Pedro, quien con singularísimos dotes de capacidad e inteligencia, demostrados en los muchos años que acompañó a su señor padre, supo en todo momento mantener el prestigio de la firma que representaba.

Este establecimiento, paralizado en la actualidad por las mismas razones que mantienen languideciente la industria saladeril y por otras que derivan de la desaparición de dos de los tres fuertes propulsores, continúa girando bajo la firma Pedro Indart Denis.

La calidad de los productos que siempre ha preparado el Saladero Denis, es motivo para que disfruten, en todos los mercados de consumo, marcadas preferencias y es así cómo se justifican las magníficas zafras que el mismo ha realizado y la fácil colocación que tenían en los mercados de Cuba y del Brasil.

Vamos a dar a continuación un detalle de las zafras que el "Saladero San Pedro", desde 1909 hasta el presente, ha realizado:

Años	N.º de animales	Años	N.º de animales
—	—	—	—
1909	—	1919	13.000
1910	—	1920	12.500
1911	—	1921	21.500
1912	23.000	1922	19.000
1913	12.500	1923	20.207
1914	11.000	1924	16.498
1915	12.500	1925	13.311
1916	13.000	1926	—
1917	13.000	1927	—
1918	14.000		

Saladero Denis y Cía.



Vista general

SALADERO "PUNTAS DEL TIGRE" de SENATORE y Cía.

(Establecimiento 14, según número distintivo oficial otorgado por la P. S. A.)

Este establecimiento, propiedad actualmente de los Sres. Manuel y Antonio Lussich, conocido vulgarmente con el nombre de Saladero Dellazopa, ha reiniciado sus faenas en el año 1925, después de una paralización de más de 10

años, y gira, en el presente, bajo la firma comercial de los señores José Senatore y Cía.

Dicho saladero, situado en las «Puntas del Tigre», sobre el río de la Plata, a escasa distancia del saladero de los señores Ferrés y Cía. y de La Frigorífica Uruguaya, a unos pocos kilómetros de la Villa del Cerro, está compuesto de edificios amplios para la industrialización de los productos, barales, bretes, mangas, corrales de aparte, potreros de descanso y demás construcciones y espacios, destinados al movimiento de la industria saladeril.

El área total que abarca este establecimiento es de unas 116 hectáreas, de las cuales: 55 comprenden las construcciones y accesorios que encierra el saladero propiamente dicho, 45 hectáreas que son destinadas a pastoreo y, 16 reservadas para la parte de elaboración.

La firma Senatore y Cía., ha modernizado últimamente este establecimiento y diversificado los renglones de producción. Es así como se han construído algunas nuevas dependencias para la elaboración de conservas y extracto y se han ampliado las construcciones que existían para la elaboración del producto primitivo.

Nuevos y grandes proyectos animan a la firma referida, en estos momentos, que tienden a modificar fundamentalmente el sistema de trabajo que hasta ahora viene siguiendo el establecimiento, con lo cual es de esperar que dentro de poco, será en su género, una de las más grandes y modernas fábricas del País. Los señores Senatore y Cía., piensan agrandar las secciones conserva y extracto e iniciarse, con la construcción de una dependencia frigorífica, en el comercio de las carnes y subproductos frigorificados.

Con esto y con nuevas maquinarias para llevar al más alto grado el aprovechamiento de los subproductos del animal, se obtendrá una mayor defensa comercial, a la vez que una industrialización más perfeta de los mismos.

La firma Senatore y Cía., empezó a explotar este establecimiento en el año 1925, habiendo faenado desde entonces hasta la fecha, el número de animales que se detallan a continuación:

	Novillos	Vacas			
	—	—			
1925	57	271	=	328	vacunos
1926	5	—	=	5	»
1927	1.408	39	=	1.447	»

Como se ve, las cifras de faena de este establecimiento, son de poca monta, pero, ello tiene una fácil y clara explicación, y es que, durante el breve tiempo que lo explota la nueva firma, se han efectuado en él, diversas mejoras que han obligado a la paralización de las matanzas; por otra parte, inconvenientes de distinta índole, que son propios de toda firma que se inicia, han contribuído a acentuar la semiparalización que dejamos apuntada.

Los señores Senatore y Cía., como las demás firmas saladeriles, tienen instalados sus escritorios comerciales, en la ciudad. Dichos escritorios, ubicados en un amplio y moderno edificio de la calle Zabana N.° 1591, son aten didos bajo la dirección del señor Ernesto Ruette, inteligente ganadero y uno de los socios principales de la firma referida.

Saladero Senatore y Cía.



Vista general

SALADERO "PORVENIR" de los Sres. PEÑA y Cía.

(Establecimiento 12, según número distintivo oficial otorgado por la P. S. A.)

Este establecimiento, ubicado a orillas del arroyo Pantanoso, en uno de los recodos que éste forma antes de su desembocadura, lindando con el Frigorífico Artigas, gira bajo la firma del epígrafe, desde Abril de 1921, habiendo trabajado inmediatamente antes de esa fecha, a nombre de los conocidos saladeristas señores Dickinson y Cía.

Parece que la fundación de este saladero, data del año 1876, en cuya época su explotador, el señor Julio Paulet, le dió un gran impulso. Más tarde funcionó bajo la firma de Martín Arribillaga, luego con la de Galeano y Soto,

después con la de Eugenio Legrand, J. Sardá y Cía., Dickinson y Cía., y, actualmente, bajo la de Peña y Cía.

Este saladero, al igual que sus congéneres instalados en Montevideo, se encuentra en buenas condiciones de funcionamiento; sus instalaciones y sus construcciones, aunque un poco anticuadas, no dejan de tener importancia y representar un fuerte capital que contribuye a realzar la importancia de la industria saladeril en el País.

La crisis porque atraviesa la industria en estos momentos, ha determinado a sus actuales propietarios a clausurar momentáneamente las faenas, por cuyo motivo, las zafras realizadas en estos últimos años, carecen absolutamente de importancia y sólo deben mirarse como un motivo para disfrutar de los beneficios que el Estado acuerda a los establecimientos en actividad.

Es de desear que este establecimiento como los otros que se encuentra en Montevideo, en iguales condiciones, tienda a modernizar y a diversificar su industria, tratando así de conseguir una mayor defensa de sus intereses y con ellos un mayor rendimiento para el País.

Saladero Peña y Cía.



Vista general.

Va a continuación el detalle de las matanzas realizadas por este establecimiento desde 1909, hasta el presente.

Años	N.º de animales	Años	N.º de animales
—	—	—	—
1909	—	1919	—
1910	—	1920	—
1911	—	1921	2.062
1912	—	1922	9.247
1913	—	1923	—
1914	—	1924	—
1915	—	1925	—
1916	—	1926	9.261
1917	—	1927	—
1918	—		

SALADERO Y FABRICA DE CARNES CONSERVADAS "LA TRINIDAD"

Establecimiento 10, según número distintivo oficial otorgado por la P. S. A.)

Es éste un pequeño establecimiento, dedicado a la elaboración de tasajo y carnes conservadas en envases metálicos. Ubicado en la misma Villa del Cerro, con frente a la calle principal, es decir, sobre la calle Grecia, su fondo viene a dar a una ancha calzada que mira a la Bahía y que sirve para pasaje y entrada del ganado.

Sus construcciones y sus maquinarias, son modernas y llenan en el momento actual, todas las exigencias de la industria. En estos últimos años, ha recibido importantes modificaciones y ampliaciones, que lo llevan a ocupar un sitio de preferencia entre los buenos establecimientos con que, en su género, cuenta el País.

Hasta hace poco tiempo, giraba bajo la firma de Leopoldo Rappalini e hijo, pero, en 1924, pasó a depender de una sociedad anónima, que mantuvo a dicho industrial como gerente administrador del establecimiento, hasta los primeros meses del corriente año en que aquél falleció.

Sus faenas, que oscilan entre un máximo de 16.000 animales por zafra y un mínimo de 5000, se distribuyen normalmente, en la proporción de un 50 por ciento para tasajo y un 50 % para la preparación de conserva en lata.

En estos últimos años ha sufrido numerosas alternativas, ya de prosperidad, ya de decadencia, tratando siempre buscar defensa en nuevos renglones, a la industria básica del establecimiento. Es así, que ha llegado a preparar en grande escala lenguas vacunas en conserva, perdices en escabeche, liebres y hasta legumbres, librando al consumo público, diversos productos, que han merecido la más franca aceptación y han constituído un triunfo más a los muchos que en calidad de producción ha conquistado dicha fábrica.

Así pues, que tanto por las condiciones higiénicas como por los procedi-

mientos de elaboración, merece este establecimiento, a pesar de sus reducidas proporciones, clasificarse entre los buenos con que cuenta la industria del País.

Veamos ahora, al igual que para los otros establecimientos descritos precedentemente, el número de animales que el Saladero y Fábrica de Conservas «La Trinidad», ha faenado desde 1909 hasta 1928.

Años	N.º de animales sacrificados	Años	N.º de animales sacrificados
—	—	—	—
1909	—	1919	16.000
1910	—	1920	6.000
1911	—	1921	6.700
1912	—	1922	6.800
1913	—	1923	—
1914	—	1924	—
1915	4.500	1925	—
1916	8.320	1926	900
1917	11.593	1927	6.900
1918	7.000		

Ultimamente, esta fábrica ha dedicado gran parte de sus actividades, a la elaboración de perdices en conserva, preparando un producto de alta calidad, muy solicitado en la plaza de Montevideo y diversos mercados del exterior.

SALADERO "CASA BLANCA" (Paysandú)

(Establecimiento 58, según número distintivo oficial otorgado por la P. S. A.

El saladero «Casa Blanca» se encuentra situado a unos 15 kilómetros, al sur, de la ciudad de Paysandú, a orilla del río Uruguay y en un paraje histórico, de grandes bellezas naturales y de abundante como seleccionada producción ganadera.

Los primitivos pobladores que llegaron al departamento, parece lo hicieron en el mismo sitio donde se encuentra hoy el saladero «Casa Blanca», en cuyo sitio levantaron varios ranchos e hicieron la reducción de algunos indígenas. Existen aún en «Casa Blanca» las ruinas de las primitivas poblaciones, que, según el historiador don Setembrino Pereda, sirvieron de albergue a las familias pobres hasta el año 1868. Las paredes de un viejo y derruído edificio, que aún se conserva en parte, tienen un espesor de ochenta y dos centímetros y son de ladrillo y cal.

Este establecimiento, es uno de los mejores, entre los de su género, con que cuenta el país. Dotado de amplísimas y adecuadas construcciones, en medio de un rica zona ganadera, con una disposición topográfica natural que

revela la perspicacia y el ingenio de sus constructores, con maquinarias modernas y con una dirección competentísima, ha sabido poner, siempre, en el más alto grado, la importancia de la industria y la calidad de los productos derivados de la misma.

Dirigido actualmente, por uno de los veteranos de la industria saladeril, don Martín Etchebarne, marcha, a pesar de la crisis ganadera porque atraviesa el País y de la desvalorización de los productos, en tren de franca prosperidad, como lo prueba el hecho de estarse, en estos mismos momentos, gestionando la realización de nuevas construcciones que lo han de transformar en una fuerte usina industrializadora de todos los tipos de carnes conservadas requeridas en el comercio mundial de ese producto.

El fundador de este establecimiento, según datos que me ha proporcionado el señor Etchebarne, fué el señor Carmelo Libarós, quien faenó en él hasta el año 1889; luego, actuó, el señor Sebastián Elizondo, mayordomo del señor Libarós, quien hizo por su cuenta las faenas de 1889 - 1890 y 1890 - 91, para ser más tarde reemplazado por el señor Pedro Piñeyrúa, el que realizó la zafra de 1891 - 92. El señor Carmelo Libarós, según esas mismas referencias, vino a fundar el saladero «Casa Blanca», después de haber hecho varias faenas en el saladero «Santa Cándida» de Concepción del Uruguay. Este establecimiento fué adquirido por don Martín Etchebarne en 1892, haciéndose cargo del mismo el 30 de Noviembre.

El área del campo en que está construído el saladero «Casa Blanca» y sus poblaciones, plantaciones, etc., es de 295 hectáreas 4.640 centiarias.

Aparte de los vastos galpones que constituyen el saladero, grasería, fábrica de lenguas y conservas, tripería, etc., el establecimiento está dotado de varios edificios con habitaciones y escritorios para empleados y obreros, almacén, depósito, carnicería, lechería, escuela, iglesia y subcomisaría, así como de 62 casas o pequeños departamentos hechos de material, hierro galvanizado y techo de tejas, que se destinan a alojamiento de empleados del establecimiento. Todo el saladero y sus dependencias están alumbrados a luz eléctrica, de una manera profusa y en forma de poder trabajar hasta de noche, si fuera necesario.

El puerto de «Casa Blanca» es, puede decirse, el límite extremo de la navegación de ultramar en el río Uruguay, hasta el presente, en tal forma, que al muelle de embarque del saladero pueden atracar buques hasta de 21 pies de calado, con buen abrigo a todos los vientos.

El valor total del establecimiento y sus construcciones, etc., según avaluación practicada por el señor Ingeniero Alfredo Mendivil, es de unos 264 mil pesos aproximadamente.

La capacidad máxima de faena, por día, de este saladero, es de unas mil reses, pero, tratándose de una matanza continuada, durante varios meses, el

establecimiento podría faenar, término medio, unas 700 u 800 cabezas en igual tiempo, según se tratase de novillos o vacas.

La población de esta fábrica, en tiempo de faena, es de más de 1000 almas, y el número del personal obrero oscila entre 400 y 600 hombres, según sea la intensidad de la matanza.

Las faenas realizadas por este establecimiento, desde el año 1892 hasta la fecha, ha sido la siguiente:

Años	Vacunos	Años	Vacunos
—	—	—	—
1892-93	53.000	1910-11	22.454
1893-94	44.479	1911-12	52.464
1894-95	68.464	1912-13	38.830
1895-96	63.420	1913-14	9.596
1896-97	91.140	1914-15	—
1897-98	58.522	1915-16	—
1898-99	72.734	1916-17	—
1899-00	66.866	1917-18	—
1900-01	54.745	1918-19	—
1901-02	42.720	1919-20	8.141
1902-03	52.100	1920-21	22.619
1903-04	56.700	1921-22	16.577
1904-05	43.345	1922-23	28.124
1905-06	11.976	1923-24	21.499
1906-07	57.377	1924-25	33.841
1907-08	48.512	1925-26	12.812
1908-09	59.922	1926-27	11.701
1909-10	46.831		

En el último año (1927), ha faenado este establecimiento 16.040 vacunos.

El total de lo faenado en este establecimiento por cuenta del señor Etchebarne, asciende a la cantidad de 1.371.567 reses vacunas, debiendo advertirse que en dicho saladero no se faenó durante los años 1914 al 1919 inclusive, es decir, durante cinco años.

Este establecimiento se halla actualmente en vía de transformación, pues, adquirido en este año por una sociedad cooperativa, se han iniciado importantes mejoras que lo llevarán a ser uno de los más modernos y amplios establecimientos elaboradores de carnes con que cuenta el País sobre la margen del río Uruguay. La nueva sociedad, piensa construir algunas cámaras frigoríficas, adaptar en lo posible, el establecimiento, a las características de las fábricas norteamericanas y diversificar al grado máximo los renglones de la producción.

La nueva Sociedad, por acciones, llevará el nombre de «Industrias Unidas Casa Blanca (S. A.)» y todos sus membretes a usarse en la correspondencia y demás documentos del establecimiento, llevarán el título de «Unión de Productores al Norte del Río Negro (Uruguay)».

La duración de la Sociedad, se ha fijado en 30 años y el objeto, principal, de ésta, será la de propiciar toda clase de actividades comerciales e industriales dentro del país o fuera de él, que propenda directa o indirectamente al desarrollo económico de toda la región al Norte del Río Negro y de su zona de influencia. Faenará vacunos para tasajo, conserva o refrigeración, ovinos y porcinos en cualquier forma y, fomentará la granja, construyendo y arrendando cámaras especiales para el estacionamiento y conservación de aves, huevos, frutas, etc.

El capital autorizado de la nueva sociedad, es de 500 mil pesos oro sellado, pudiendo ser aumentado hasta dos millones, en la forma y proporción que el Directorio aconseje, con aprobación de la Asamblea Ordinaria. El capital inicial de 500 mil pesos, se dividirá en dos mil acciones de 250 pesos cada una. La sociedad será dirigida y administrada por un Directorio, compuesto de cinco Directores titulares y cinco suplentes, nombrados por la Asamblea General, durarán tres años en el ejercicio de sus funciones, excepción hecha del primer Directorio que durará cinco y se considerará como el correspondiente al período constructivo de la nueva Sociedad.

Este primer Directorio, ha quedado constituído por altas personalidades de la Banca, de la Industria y del Comercio, formando parte de él, el ingeniero Pablo M. Ferrés, Alejandro Victorica, Eugenio J. Plottier, doctor José Parietti y Carlos Fraschini como titulares, y el doctor Carlos Ferrés, Ovidio Morató, José Elorza (hijo), Julio Stirling y Carlos A. Arocena (hijo) como suplentes.

El señor Pablo Ferrés, perteneciente a la firma Ferrés y Cía. de la capital, desempeña además del cargo de miembro del Directorio, el de Gerente de la Sociedad.

La Cooperativa inició las faenas el 20 de Diciembre del año ppdo., sacrificando desde entonces hasta Febrero del corriente, es decir, en unos dos meses, más de 21.000 reses, pertenecientes en su totalidad a los accionistas de la serie A.

Este establecimiento cuenta, con un conjunto de instalaciones excelentes para los fines de su destino, y con una capacidad de industrialización superior a las necesidades que su desarrollo, en el momento actual, requiere. Tiene una buena plaza de faena, dependencias adecuadas para la charqueada y salazón de las carnes, una importante sección conserva, tripería, grasería y demás reparticiones, que son propias de los buenos establecimientos de esa índole.

Merece destacarse de esta suscinta crónica, el nombre de don Martín Etchebarne, ex propietario y actual administrador del establecimiento en pose-

ción de la Cooperativa referida, quien con clara inteligencia y una perseverancia digna de toda admiración, ha dedicado casi toda su vida a la industria saladeril, debiéndole ésta no pocos de sus éxitos y muchas de las mejoras que últimamente ha conquistado.

Interrogado este "pioneer" de nuestra industria saladeril, hace pocos meses, sobre planes de futuro, para el desenvolvimiento del establecimiento que dirige, ha hecho conocer el propósito de la Cooperativa ganadera propietaria, de convertir, paulatinamente, dicho establecimiento en un frigorífico, para lo cual, se piensa ya, en establecer una cámara con destino a capones, corderos y subproductos.

Saladero "Casa Blanca" (Paysandú)



Vista general

SALADERO HERVIDERO

(Establecimiento 2, según número distintivo oficial otorgado por la P. S. A.)

Este saladero se halla situado a orillas del río Uruguay, en la 4.ª sección judicial del departamento de Paysandú, cerca del límite con el departamento del Salto. Allí, próximo a este establecimiento, se alza el pueblo de la Purificación, donde se creó la primera escuela de la Patria y poco más al sur, se

encuentra la Meseta de Artigas, donde el Precursor de nuestra nacionalidad estableció su cuartel general.

Hasta hace poco tiempo, este establecimiento giró bajo la firma de José Castaños y Cía., la cual sucedió a la de don Nicanor Amaro que trabajó en el local desde 1902 a 1908, a la de José María Amaro, que lo hizo desde 1909 hasta 1912, y a la de Amaro Hnos., que actuó desde 1913 a 1916, permaneciendo después de esta época un cierto tiempo inactivo, hasta que la primera de las firmas nombradas, lo puso nuevamente en actividad en el año 1922.

Dicho saladero, abarca en conjunto, unas 700 hectáreas y permite realizar una faena, por zafra, de más de 60.000 animales; está dotado de excelentes pastoreos y corrales para el ganado, apropiadas construcciones para el sacrificio de los animales y elaboración de los productos, habitaciones para obreros y empleados, embarcadero sobre el río Uruguay y todas aquellas instalaciones que se requieren para hacer de él un buen establecimiento saladeril.

Desde hace varios años se encuentra inactivo, pues, la firma última, que lo explotaba, que era la de José Castaños y Cía., pasó a ocupar el saladero «La Conserva», en el Salto.

Este establecimiento, como todos sus similares, se ha dedicado, en sus últimos años de trabajo, a la preparación de carne tasajo, sebo, grasas, cerdas, astas, tripas, vejigas, tendones, guano, cenizas de hueso, cueros, etc., manteniéndose sobre todos esos productos un merecido crédito que reflejaba un honor para la producción uruguaya.

El número de reses sacrificadas por este establecimiento, desde 1909, hasta el último año que se mantuvo en actividad, es el siguiente:

Años	Vacunos	Años	Vacunos
—	—	—	—
1909	15.000	1919	—
1910	29.000	1920	—
1911	42.000	1921	—
1912	59.000	1922	30.900
1913	52.700	1923	—
1914	32.000	1924	—
1915	15.000	1925	—
1916	16.000	1926	—
1917	4.000	1927	—
1918	—		

SALADEROS "LA CABALLADA Y "LA CONSERVA" (Salto)

(Establecimientos 74 y 73, según números distintivos oficiales otorgados por la P. S. A.)

Estos dos establecimientos, unidos en una parte de su historia y próximos

el uno al otro, a pocos minutos de la ciudad del Salto, en la orilla del río Uruguay, van a ser descritos juntos, ya que juntos han mantenido el alto prestigio de la producción saladeril salteña.

El primer saladero que, parece, funcionó en el departamento, data del año 1823, y se instaló en las inmediaciones de la ciudad, en el paraje denominado Corralito, próximo a la desembocadura del Río Daymán. Fué su dueño, el señor Leandro Velázquez, quien lo montó con todos los adelantos requeridos por la importancia de esa industria, llegando a sacrificar, anualmente, muchos miles de cabezas de ganado vacuno. Pocos años después, en las inmediaciones del Salto Chico, se estableció, por un tal Farías, un nuevo saladero, que como el de Corralito, desarrolló una faena activa durante varios años. Posteriormente, se instalaron otros sobre el camino que conduce al Daymán, en el Pueblo Nuevo, en las proximidades del arroyo Ceibal, etc.

Los saladeros «La Caballada» y «La Conserva», datan de una fecha posterior. El primero, fué fundado en el año 1860 por don Pascual Harriague y el segundo, en 1875 por el señor Cibils.

Ambos, defendieron a la riqueza ganadera salteña de la especulación, desarrollando una actividad industrial sorprendente, al punto de constituir los más importantes establecimientos saladeriles situados al norte del Río Negro.

La capacidad de faena de estos dos establecimientos, se aproximó, en algunas épocas, a 80.000 cabezas de ganado vacuno llegando a dar ocupación a no menos de 1000 obreros.

El saladero «La Conserva», fué adquirido a los pocos años de su instalación, por don Jorge C. Dickinson, quien lo destinó, además de la fabricación de tasajo, a la preparación de conservas de carne y lenguas, introduciendo grandes reformas en sus maquinarias, creando nuevos talleres, que hicieron del establecimiento uno de los más importantes del litoral uruguayo.

El saladero «La Caballada», fué adquirido en el año 1909, por el mismo señor, dando así una amplitud inusitada a las operaciones industriales en el departamento del Salto y concentrando todo el desarrollo de la industria saladeril de una importantísima zona norte del País.

Hasta fines de 1922, giraron bajo la firma Dickinson y Cía., pasando después de esa fecha, uno de ellos, «La Conserva», a depender de una importante asociación denominada la «Saladeril Salteña», permaneciendo el otro, por un tiempo» en absoluta inactividad.

La «Saladeril Salteña», fué constituída con carácter temporario y bajo el apremio de una intensa crisis que entonces azotaba a nuestra ganadería, en el año 1922. Contra esa crisis, se aunaron los esfuerzos de los hacendados de la región, quienes en defensa de sus intereses y como medio de conjurar el desastre financiero que se iniciaba, arrendaron a la firma G. C. Dickinson y Cía., los saladeros «La Caballada» y «La Conserva», faenando en esos establecimientos, en el año referido y principios de 1923 la cantidad de 31.000

reses, por cuenta directa de los asociados. Este ensayo, dió tan buenos resultados, que la Sociedad resolvió constituirse con carácter definitivo, fundando en Noviembre de 1923, la sociedad cooperativa en comandita, que actualmente bajo el nombre referenciado, explota la industria saladeril al norte del País.

Fué esta sociedad, la primer tentativa de cooperación que realizaron nuestros ganaderos y la primera que ante el éxito del ensayo realizado, resolvió constituirse con carácter definitivo, dando un fruto que, por cierto, ni sus mismos organizadores imaginaron.

Al principio, antes de adquirirse el establecimiento «La Conserva», fué necesario librar una verdadera batalla con los elementos reaccionarios de la región, pero, al fin, la idea de la cooperación triunfó y es así, como vemos llegar el año 1924, con el éxito de las gestiones realizadas y con la constitución de una poderosa asociación, que cierra sus zafras con resultados altamente significativos.

Las cifras que arrojan las matanzas de 1924, 1925 y 1926, son demostración elocuente de los progresos que, anualmente, ha venido realizando la Cooperativa Saladeril con el consiguiente beneficio para sus asociados y la ganadería en general.

Actualmente, esta Sociedad trabaja únicamente en el saladero «La Caballada», después de haber hecho grandes e importantes mejoras, habiendo pasado «La Conserva», bajo la explotación directa de otra sociedad, constituída por los señores Castaños, Fleurquín y Mattos. (1).

De aquí, pues, en adelante, nos ocuparemos independiente de uno y otro establecimiento, ya que las firmas que los explotan y la orientación dada a los mismos, son absolutamente independientes.

«La Caballada», ocupa en época de faena, unos 300 hombres, más bien más que menos, lo que equivale a decir, que alrededor de unos 150 hogares tienen un medio de vida en el funcionamiento de ese saladero.

El precio pagado por este establecimiento, cuando fué adquirido por la Saladeril Salteña, parece oxiló alrededor de unos 186.000 pesos, cantidad esta que luego se elevó con las importantes mejoras que dicha sociedad le introdujera.

El Directorio de «La Saladeril Salteña», tiene como presidente, a uno de nuestros ganaderos de mayor prestigio en la campaña, el señor Jacinto R. Sant'Anna, y a los señores doctor Juan M. Gutiérrez, Pedro Ambrosoni, Leopoldo Amorim y Antonio Correa, que le acompañan, personas todas ellas, cuyos nombres están vinculados al progreso departamental, en sus distintos órdenes de actividades.

La dirección y administración ejecutiva —si así puede decirse— del establecimiento, está confiada a tres hombres de reconocida capacidad y de gran

(1) En Abril de este año (1928) se hizo cargo del establecimiento, este último.

prestigio en las esferas de la industria saladeril: el señor Gabriel Calvo que actúa en carácter de Secretario General, el señor Víctor Popelka que lo hace en el de Administrador - Contador, y el señor Francisco Errandonea que desempeña el cargo de Mayordomo. Estos tres elementos, que complementan admirablemente la acción directriz del establecimiento, son fuertes puntales en que descansa el prestigio y la seriedad de la industria que abarca la Sociedad Saladeril Salteña.

Este establecimiento, además de explotar los diferentes renglones de la industria saladeril y de la conserva de carne en envases, ha instalado en parte de lo que viene a ser la antigua bodega de Harriague, una importantísima fábrica de aceites vegetales, en la que a base de maní y lino, principalmente, obtienen productos de una calidad insuperable. Esto ha originado, como es natural, la formación de grandes plantaciones de maní, pues, antes de dar principio a la instalación de esa fábrica, el Directorio, con mucho acierto, creyó convenientemente hacer intensificar la siembra de esa oleaginosa a cuyo efecto repartió entre los agricultores unos 35.000 kilos de semilla y garantizó la adquisición de la producción.

«La Conserva», está explotada hoy, por la firma J. Castaños y Cía., de la cual, como ya he dicho, forman parte además del señor Castaños, el doctor Salvador Mattos y don Enrique Fleurquín, fuertes hacendados e industriales del departamento del Salto.

Este establecimiento que ocupa una extensión aproximada de nueve hectáreas, fué adquirido por dicha firma en Enero de 1925, donde concentraron todas las operaciones ganaderas y saladeriles que hasta entonces habían realizado en el Saladero «Hervidero», del cual eran arrendatarios.

Actulmente, se dedican con preferencia a la industria saladeril, habiendo efectuado las instalaciones más modernas que exige la citada industria, bajo la dirección de un elemento competentísimo que actúa en carácter de Gerente - Administrador, el señor Germán Etcheverry.

Dicho establecimiento, se ha levantado en siete planos, a diferente nivel, de acuerdo con la topografía del terreno aprovechada inteligentemente para el mejor desenvolvimiento económico de las distintas secciones que lo componen.

En el plano superior, se encuentra un gran tanque con capacidad para 140.000 litros de agua, y los varales formados por tres reparticiones con vistas al Norte y al Sur y con una capacidad de tendida para 1700 animales.

En el segundo plano, se han ubicado los corrales de encierre, la playa de matanza, cancha del lavado de cueros, varales de enfriamiento, etc.

En el tercero, tenemos lo que podría llamarse plano superior de la fábrica de conservas, con sus correspondinetes bateas de salazón, tanques de concentración, y cocimiento, dependencia para la limpieza de menudencias, mesas de trabajo, etc.

En el cuarto plano, nos encontramos con el complemento de la fábrica de

conservas, esto es, con las máquinas entarradoras y de vacío, aparatos de esterilización, máquinas soldadoras y de pintura, hojalatería, etc.

En el quinto plano, que está más en relación con el segundo que los anteriores, pues, es el que continúa con la playa de matanza a los efectos de la industria saladeril, corresponde el galpón de salada de unos 50 metros por 20, pi letas de salazón, sección de digestores, recipientes para cocimiento de huesos, galpón de enfarde, barraca de cueros, etc.

En los sexto y séptimo, formados artificialmente sobre el terreno, se encuentran el embarcadero, y diversas obras de contención para la colocación de rieles y trasporte de los productos hasta el barco.

El saladero «La Caballada», se encuentra también a este respecto de la distribución en planos, en una forma semejante a la que acabamos de describir para el de «La Conserva», y prepara como éste, todos los productos derivados de la industria saladeril.

Uno y otro establecimiento hacen verdadero honor a la región y contribuyen de un modo preponderante al progreso de la zona norte del País, pues tanto por la defensa que desarrollan en beneficio del mayor rendimiento de

Saladero "La Caballada" (Salto)



Vista general

los ganados criados en esa zona, como por la calidad de los productos que en dichos saladeros se preparan, podemos afirmar que su existencia es vital para los criadores del norte y de un valor indiscutible para el crédito e importancia de nuestra industria saladeril.

Faenas realizadas por los establecimientos "La Caballada" y "La Conserva", desde el año 1894 hasta el presente

"LA CABALLADA"			"LA CONSERVA"		
Años	Vacunos	Dirección	Años	Vacunos	Dirección
—	—	—	—	—	—
1894:	45.000	P. Harriague y Cía.	1894:	9.500	Juan Wilson
1895:	52.500	» » » »	1895:	8.300	» »
1896:	18.000	» » » »	1896:	1.700	» »
1897:	16.200	» » » »	1897:	10.800	» »
1898:	44.400	» » » »	1898:	18.500	» »
1899:	33.900	» » » »	1899:	18.300	Heudtlass y Cía.
1900:	29.300	» » » »	1900:	14.300	» » »
1901:	52.200	» » » »	1901:	26.300	» » »
1902:	44.900	» » » »	1902:	27.300	Dickinson y Heudtlass
1903:	20.500	» » » »	1903:	18.500	» » »
1904:	26.000	» » » »	1904:	23.700	» » »
1905:	25.500	» » » »	1905:	15.100	» » »
1907:	37.600	» » » »	1907:	31.700	» » »
1908:	7.800	» » » »	1908:	21.300	» » »
1909:	14.400	Dickinson y Cía.	1909:	15.200	Dickinson y Cía.
1910:	26.000	Dickinson e hijo	1910:	—	Dickinson e hijo
1911:	21.000	» » »	1911:	2.300	» » »
1912:	27.800	» » »	1912:	3.000	» » »
1913:	30.800	» » »	1913:	—	» » »
1914:	4.900	C. G. Dickinson y Cía.	1914:	—	C. G. Dickinson y Cía.
1915:	—	» » » » »	1915:	—	» » » » »
1916:	—	» » » » »	1916:	—	» » » » »
1917:	20.700	» » » » »	1917:	—	» » » » »
1918:	19.700	» » » » »	1918:	—	» » » » »
1919:	16.600	» » » » »	1919:	8.700	» » » » »
1920:	17.400	» » » » »	1920:	—	» » » » »
1921:	6.500	» » » » »	1921:	—	» » » » »
1922:	24.500	» » » » »	1922:	4.400	» » » » »
1923:	—	Cooperativa	1923:	—	Cooperativa
1924:	15.150	»	1924:	—	»
1925:	20.710	»	1925:	—	»
1926:	20.800	»	1926:	20.200	»
1927:	20.200	»	1927:	5.000	»

Saladero "La Caballada" (Salto)



Sección "Tendida"



Saladero "La Conserva" (Salto)

SALADERO ARTIGAS

(Establecimiento 250, según número distintivo oficial otorgado por la P. S. A.)

En una fracción de varias hectáreas de terreno, situadas en la primera sección del departamento de Artigas, a unos 4 o 5 kilómetros de la ciudad del mismo nombre, los señores Tabares y Carámbula, aprovechando las construcciones que en un tiempo sirvieron para la realización de las exposiciones ferias de esa región, levantaron el Saladero Artigas, establecimiento que apesar de su reducida capacidad industrial llena un rol de indiscutibles eficacia en el desenvolvimiento progresista de la localidad donde se halla instalado.

El funcionamiento de este saladero fué autorizado con fecha 20 de Marzo del año 1925, a nombre de los señores Tabares y Carámbula, quienes iniciaron las faenas el 15 de Abril del mismo año, sacrificando en el transcurso de los días subsiguientes de ese mes, cerca de 700 animales vacunos de superior calidad.

Este saladero cuenta, con tres cuerpos principales de edificación, absolutamente independientes los unos de los otros: uno destinado a playa de matanza, charqueada, salazón, tendida, etc.; otro destinado a grasería, elaboración de subproductos, guano etc., y el último, reservado a vivienda y administración. Además existen algunos galpones complementarios que se utilizan para enfardelaje, depósito de cueros, estacionamiento de subproductos elaborados, etc.

Dicho establecimiento, al igual que el de los señores Tabares y Cía., de Montevideo, sigue en la preparación del tasajo, el procedimiento especial que dichos señores han patentado, el que como sabemos consiste, principalmente, en practicar la salazón de la carne cuando ésta se encuentra aún caliente, es decir, en seguida de extraída del animal, y en utilizar una salmuera especial que es el fruto de la experiencia de esos laboriosos industriales.

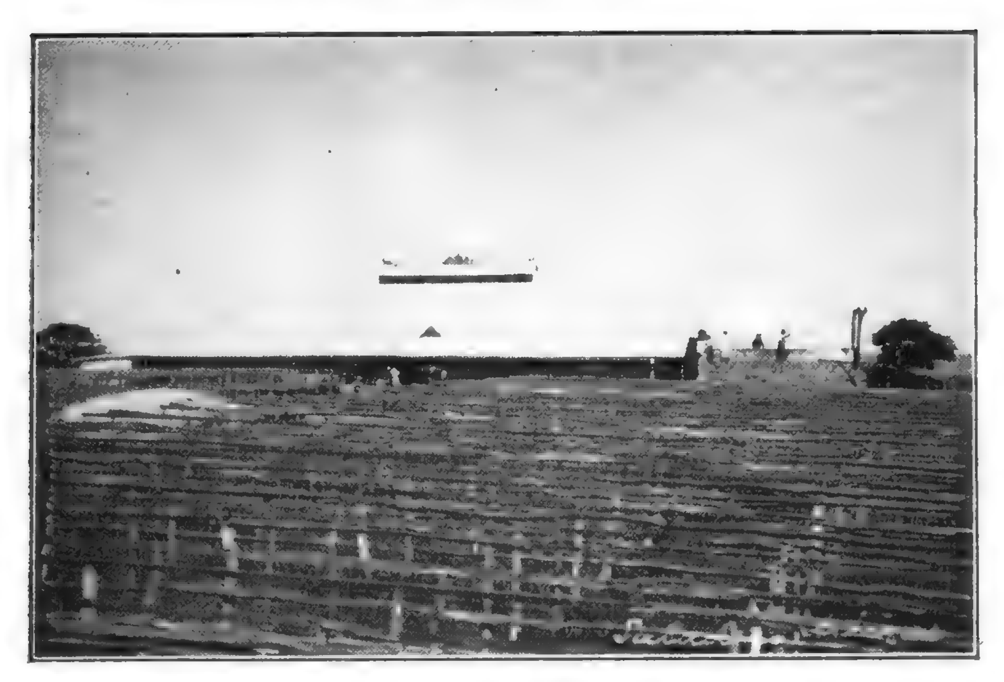
En el primer año de funcionamiento, este saladero, faenó cerca de 3700 animales vacunos; en los años subsiguientes las matanzas fueron más reducidas, pues factores de distinta índole, conspiraron contra los buenos deseos de sus propietarios, manteniéndolos en un estado de semi paralización, de reales perjuicios para sus intereses y para los de la región ganadera en que habitualmente acostumbran a operar.

Actualmente, este establecimiento, ha sido arrendado por los señores Conceicao, Prates, Silva y Cía., reiniciando bajo esta firma sus faenas, el día 15 de Febrero de 1928. Como los demás establecimientos similares del País, produce carne tasajo, sebo y grasa de buena calidad, cueros salados, guano, sangre seca, tendones, huesos, astas y demás subproductos propios de la industria.

Las matanzas realizadas en este establecimiento desde que trabajan en él, los señores Tabares y Carámbula, han sido las siguientes:

Año	1925	3.628	vacunos	
»	1926	82	»	
»	1927	—	»	
»	1928	3.680	»	(tres primeros meses)

Saladero "Artigas"



Plaza de matanza



(Grasería

Como complemento de estas breves consideraciones sobre el desenvolvimiento de la industria saladeril en nuestro país, debo decir: que existen también en éste, otros establecimientos elaboradores de carnes que, de un modo accesorio, se dedican a la preparación del tasajo, como ser, los frigoríficos Switt y Artigas, los cuales faenando sus ganados, en un playa común de matanza para cada establecimiento, utilizan instalaciones independientes que, en otros tiempos pertenecieron a importantes firmas nacionales dedicadas por entero a la explotación de la industria primitiva.

Es así, que el Frigorífico Swift utiliza con ese fin, varias de las construcciones que fueron del saladero Cibils y Piñeyrúa, de San Martín, Velloso, etc., y que el Frigorífico Artigas, hace igual cosa, con las que formaron parte del antiguo saladero Tejera.

Sobre estos establecimientos frigoríficos, haré una descripción detallada al tratar de la industria frigorífica en el país; así, pues, que al referirme a ellos, trataré también de la industria complementaria que realizan con la preparación del tasajo y, de las condiciones e importancia de las instalaciones que dedican a la elaboración de ese producto.

El Frigorífico Swift faena para tasajo, desde Abril de 1920 y el Frigorífico Artigas, desde Agosto de 1918, habiendo adoptado este últimos un sistema especial de elaboración, que fué patentado en Febrero de 1927 y sobre el cual hablaré, al describir el funcionamiento de ese establecimiento.

El número de animales faenados por los referidos frigoríficos, desde la época que se iniciaron en ese orden de actividades, irá junto con la estadística relativa a matanza de los saladeros.

En cuanto a la Fábrica Liebig's, situada en Fray Bentos, a orillas del Río Uruguay, no la incluyo entre los establecimientos elaboradores de tasajo, debido a que desde hace muchos años, no prepara este producto, pues, desde el año 1899, es decir, hace cerca de 30 años, hasta el presente, sus actividades las ha dedicado a la preparación de otros tipos de carnes conservadas. Hoy, este establecimiento, convertido en Frigorífico Anglo del Uruguay, tampoco prepara el producto de la referencia.

Debo agregar, para completar estos datos ilustrativos sobre el desarrollo e importancia de la industria saladeril, el número de animales sacrificados en los saladeros del Uruguay, durante los últimos 30 años; las exportaciones de tasajo, con destinos y cantidades, realizadas desde 1918 a 1928; y, las fluctuaciones medias de cotizaciones que ha experimentado dicho producto, en los 25 años últimos; para terminar resumiendo en algunas conclusiones, el concepto que, de un modo general, nos merece la evolución operada en nuestra indústria saladeril.

Número de animales vacunos sacrificados en los saladeros del Uruguay, desde el año 1897 hasta 1927, o sea durante treinta años

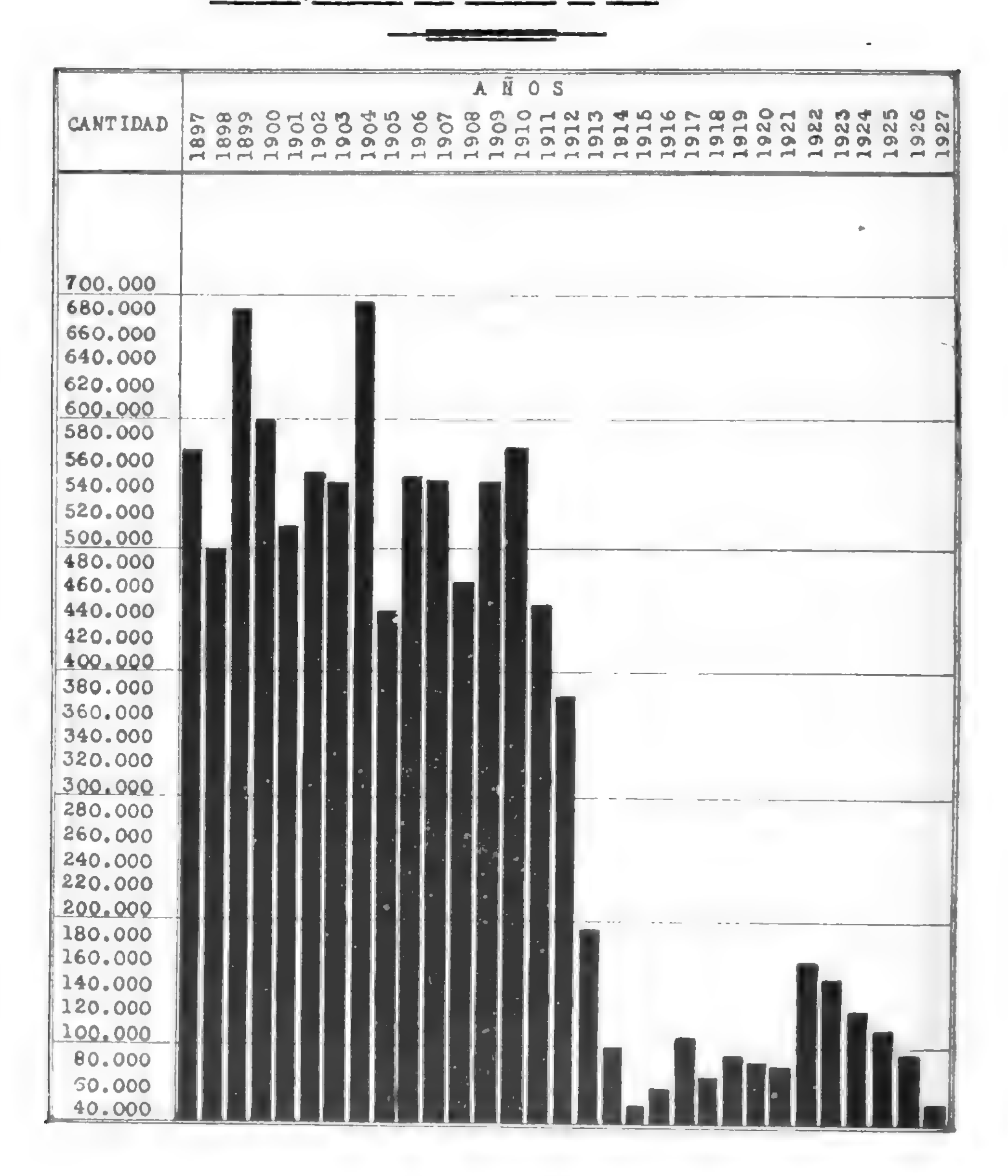
ZAFRAS	Vacunos sacrificados	AÑOS	Vacunos sacrificados
—	—	—	—
1897	570.400	1912	379.729
1898	496.700	1913	185.635
1899	681.300	1914	97.542
1900	597.500	1015	48.280
1901	512.000	1916	63.110
1902	557.500	1917	105.608
1903	544.600	1918	74.770
1904	685.400	1919	86.675
1905	440.800	1920	88.375
1906	550.000	1921	87.707
1907	548.800	1922	162.061
1908	467.400	1923	149.135
1909	544.900	1924	124.674
1910	576.864	1925	110.233
1911 (1)	446.600	1926	92.638
		1927	56.172

(1) Desde 1897, hasta 1911, los datos son tomados por zafra, la que terminaba el 31 de Julio de cada año.—Desde 1911, o sea desde que la Policía Sanitaria Animal recoge los datos de matanza, por intermedio de su personal, dichos datos, deben clasificarse por año.

Número de animales que los frigoríficos han destinado a tasajo, desde que empezaron a hacer este producto hasta 1927 inclusive

AÑO	Artigas	Swift
—	—	—
1918	7.153	—
1919	24.364	—
1920	21.976	4.000
1921	15.510	20.323
1922	19.494	45.286
1923	18.101	67.351
1924	120	57.903
1925	1.895	29.043
1926	9.505	35.036
1927	18.510	23.963

MATANZA DE VACUNOS REALIZADA EN LOS SALADEROS DEL URUGUAY, DURANTE LOS ULTIMOS 30 AÑOS.-

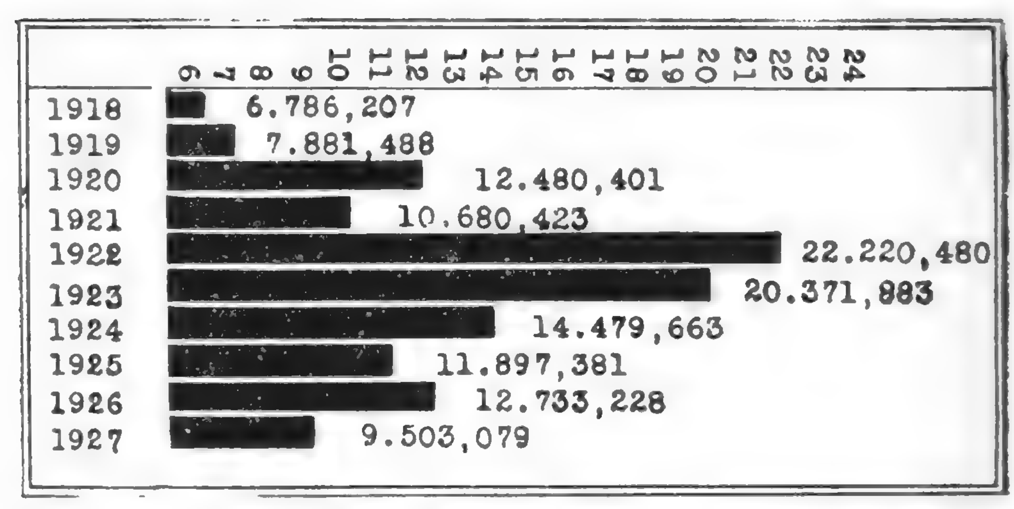


CARNE TASAJO EXPORTADA POR EL PUERTO DE MONTEVIDEO EN LOS ULTIMOS 10 AÑOS – (En kilogramos)

DESTINO (1)	AÑO 1918	AÑO 1919	AÑO 1920	AÑO 1921	AÑO 1992	AÑO 1923	AÑO 1924	AÑO 1925	AÑO 1926	AÑO 1927
CUBA	3.602.441	4.767.875	7.113.486	4.247.504	7.942.374	6.414.450	4.564.532	3.572.887	5.487.622	5.001.887
BRASIL	1.753.752	1.714.891	4.116.138	4.178.643	5.619.483	3.783 416	2.519.549	3.617.877	5.246.786	3.004.315
E. U. de N. AMÉRICA	956.154	155.390	573.861	1.416.698	3.779.717	4.526.172	2.186.743	1.368.774	1 625.756	322.274
ARGENTINA	473.860	1.241.772	437.687	53.703	3.637.387	4.810.750	4.480.493	2.477.031	—	—
HAITÍ	—	—	—	—	—	—	—	—	32.363	—
PUERTO RICO	—	—	210.563	16.640	728.204	233.302	89.960	6.136	119.343	907.070
CHILE	—	—	—	30 951	230	—	—	—	—	—
SANTO DOMINGO	—	—	—	—	—	—	—	12.024	—	—
TRINIDAD	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25.732
ISLAS MALVINAS	—	—	—	—	—	—	434.688	620.812	—	—
MEXICO	—	—	—	—	—	—	—	—	9.681	—
INGLATERRA	—	—	28.666	659.875	118.965	196.892	54.908	15.159	99.274	8.648
ALEMANIA	—	—	—	455	6.111	29.560	1.272	—	4.906	18.145
BÉLGICA	—	—	—	—	23.190	226.658	—	2.070	—	—
ESPAÑA	—	1.560	—	75.247	361.329	148.534	147.518	107.987	1.655	214.873
PORTUGAL	—	—	—	611	3.490	1.895	—	2.160	25.843	—
ITALIA	—	—	—	96	—	204	—	—	—	—
HOLANDA	—	—	—	—	—	—	—	94.474	—	—
FRANCIA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	99
TOTALES	6.786.207	7.881.488	12.480.401	10.680.423	22.220.480	20.371.833	14.479.663	11.897.381	12.733.228	9.503.079

PROMEDIO QUINQUENIO.—Años 1916./1920. Ks. 7.774.549.—

(1) Las exportaciones realizadas a Norte América, Argentina, Inglaterra, Bélgica y Holanda son en su mayoría en tránsito.



Gráfica de las exportaciones de Tasajo realizadas durante los 10 últimos años

Fluctuaciones que ha sufrido el precio del tasajo en el período de los últimos 24 años

AÑOS	Precio por cien kilos — Postas	Precio por cien kilos — Mantas	Valor del tasajo de una res de 500 kilos
1904	$ 9.14	$ 9.40	$ 9.27
1905	» 15.67	» 8.16	» 11.91
1906	» 11.84	» 12.88	» 12.36
1907	» 12.98	» 12.45	» 12.71
1908	» 9.40	» 10.51	» 9.95
1909	» 11.23	» 13.85	» 12.54
1910	» 11.30	» 12.47	» 11.88
1911	» 12.92	» 13.09	» 13.—
1912	» 16.71	» 18.—	» 17.35
1913	» 22.33	» 22.—	» 22.16
1914	» 28.51	» 27.43	» 27.97
1915	» 32.38	» 30.71	» 31.54
1916	» 32.43	» 26.98	» 29.70
1917	» 33.51	» 27.—	» 30.25
1918	» 43.77	» 42.—	» 42.47
1919	» 51.10	» 37.—	» 44.05
1920	» 61.30	» 45.68	» 53.49
1921	» 51.32	» 40.50	» 45.91
1922	» 23.50	» 23.62	» 23.56

	AÑOS	Precio por cien kilos — Postas	Mantas	Valor del tasajo de una res de 500 kilos
	1923	$ 20.00	$ 13.00	$ 16.50
	1924	» 31.00	» 24.00	—
	1925	» 28.00	» 23.00	—
*	1926	» 24.00	» 27.00	—
	1927	» 23.00	» 21.00	—

* En los últimos cuatro años, las flutuaciones han sido muy pronunciadas, hasta llegar en algunas ventas, hasta 8 puntos entre el máximo y el mínimo fijado.

De esta breve reseña histórica de nuestra industria saladeril, se sacan las siguientes conclusiones:

1.° Que la evolución zootécnica de las haciendas del Uruguay, creando tipos de perfeccionamiento creciente, especialmente para la industria del frío artificial, ha disminuido el campo de acción de los saladeros.

2.° Que si bien la industria del tasajo ha decaído en estos últimos años, por las razones apuntadas anteriormente, en cambio, los establecimientos elaboradores y las normas de trabajo, han progresado considerablemente, valorizando en forma proporcional las condiciones higiénicas y alimenticias del producto.

Ahora bien, bosquejado en la forma más concisa que me ha sido posible, el rol que desempeña la carne en nuestra alimentación y algunos detalles históricos de la industria saladeril en el Uruguay, pasaré a considerar, de acuerdo con el programa que me he trazado, las características del producto que sirve de base a este modesto trabajo, para demostrar así, que el tasajo, esa conserva alimenticia, tan injustamente velipendiada por quienes ignorando sus bondades u obrando a impulso de intereses subalternos no han trepidado en colocarla al más ínfimo nivel, es un producto digno de mayor consideración y de toda la atención que tantos los Poderes Públicos como diversas instituciones particulares, velando por la industria respectiva, han decidido en estos últimos tiempos, dedicarle.

Probaremos, como ya lo hizo en otra ocasión nuestro digno representante en el exterior, don Rafael J. Fosalba, que el tasajo es un producto alimenticio de condiciones insuperables para el aprovisionamiento de determinadas regiones y merecedor de la campaña que en su favor han programado y propician destacados hombres de nuestro país.

Industrialización de la carne

El tasajo

Es el tasajo, el producto genuino de la industria de carnes en el Uruguay y el que dió base e importancia a la explotación del saladero.

El procedimiento de la desecación, aislada o combinada con sustancias conservadoras, tiene en nuestro país un alto exponente de industrialización, en la preparación de la carne tasajo, sea éste del tipo corriente obtenido bajo la acción directo de los rayos solares y del cloruro de sodio, sea del menos vulgarizado, y conocido con el nombre de tasajo dulce.

Uno y otro, han dado lugar a la formación de nuestra industria madre y a la creación de un producto que hoy es universalmente conocido, de alto valor alimenticio y que tiene franca aceptación en diferentes mercados de consumo.

En otros tiempos y mismo hasta hace poco, existía contra el tasajo, una especie de prevención, de resistencia sorda, absolutamente injustificada, que sólo se explica por la ignorancia o confusión de los llamados a juzgarlo, quienes le atribuían caracteres y condiciones de productos más o menos similares, confeccionados en otras épocas y en diversos países, bajo procedimientos parecidos, pero que difieren fundamentalmente del que se sigue en nuestro país.

Nada más injusta, nada más infundada que esa prevención que hasta hace muy poco conspiraba innoblemente contra la mayor difusión del producto, —al menos por lo que se refiere al tasajo preparado en el Uruguay—, el cual, como más adelante veremos, es obtenido de animales vacunos, sacrificados en buen estado de gordura, en excelentes condiciones sanitarias y tratado únicamente, por el cloruro de sodio de la mejor procedencia y dos agentes naturales tan esterilizantes como inofensivos: el sol y el aire.

Definiendo el tasajo que prepara nuestro país, podemos decir, que es la carne de animales vacunos, obtenida de sujetos muertos en perfectas condiciones de gordura y sanidad, saladas con el cloruro de sodio procedente de las mejores salineras españolas e italianas y, desecado luego al sol, en condiciones que lejos de perder sus caracteres alimenticios y de digestibilidad, los conserva en su más alto grado, transformándolo en un producto concentrado que reune todas las buenas cualidades que es dable reconocer para las carnes frescas en general.

Por consiguiente, podemos afirmar, de la manera más categórica y sin temor a la más mínima observación, que tanto por la sustancia empleada en la conservación del producto, como por los agentes naturales que intervienen en el proceso de industrialización, como por la calidad y condiciones sanitarias de las haciendas, como por los ensayos experimentales hechos al respecto, que el tasajo uruguayo, reune, condiciones higiénicas, alimenticias y de reconstitución orgánica, que ningún otro producto similar o sustitutivo, a excepción de las carnes frigorificadas, es capaz de dar.

No es posible hacer caudal para desprestigiarlo, como habrá sin duda quien lo haga, del concepto que en el siglo XVI se tenía en Francia de la carne preparada a base de sal y desecación al sol, ni invocar las estrofas y canzonetas que con tal motivo, durante esa época, llegaron a popularizarse en dicho país para desacreditar las carnes de esa naturaleza, pues, el producto preparado en ese entonces, se obtenía en forma primitiva y rutinaria, en forma que dista mucho de ser la que hoy se practica para la obtención del producto similar elaborado en el Uruguay, bajo el nombre de carne tasajo.

La sal obra sobre la carne desempeñando una doble acción, sin acarrear mayores perjuicios para la integridad de sus elementos, es decir, que por una parte obra como un cuerpo antiséptico, preservando a la fibra muscular de los agentes alterantes y por otro lado interviene como un cuerpo higrométrico en alto grado, absorbiendo los líquidos capaces de precipitar su alteración.

La desecación al sol y al aire, coadyuvando a la acción del elemento conservador, es decir, restándole humedad a la carne y esterilizando la superficie de las masas musculares, le prepara para seguir, en pila, el proceso íntimo de su elaboración.

En cuanto a la cantidad de sal que encierra el tasajo, no puede dar lugar a críticas serias ni al menor desmerecimiento del mismo, pues todos sabemos que la sal ingerida a dosis discretas, como va en el tasajo preparado para la mesa, aumenta la secreción de la saliva, excitando al mismo tiempo la actividad de los fermentos digestivos, facilita la digestión tanto de las sustancias albuminoideas como amiloideas y que por la irritación momentánea que produce a la mucosa digestiva, aumenta la actividad motora del estómago, favorece la absorción del contenido ácido de éste y su pase al intestino, contribuyendo de la misma manera a acelerar la digestión de las sustancias que han guardado aún sin disolver.

Un distinguido profesor, el doctor Andrés Crovetto, al referirse en uno de sus trabajos sobre el tasajo, tal cual se le preparaba hace algunos años, que era por cierto algo deficiente con relación al que se prepara en la actualidad, atendiendo a los perjuicios que se le atribuían a la sustancia conservadora, la sal, decía: «que como la cantidad de cloruro de sodio que encierra la carne así preparada, no es ni ligeramente excesiva, no hay duda que es debido a esa causa su fácil digestibilidad».

El ser humano posee incorporado a sus tejidos y en la circulación, un

stock de cloruro de sodio que se estima en 200 gramos y que es necesario al buen funcionamiento de sus diversos órganos. Excitando, este producto, la saliva y el jugo gástrico, activando la digestión y siendo necesario para la economía, hay razones químicas y fisiológicas que demuestran, que si comemos sal no es solamente por placer, sino también por necesidad y que si lo sal es un condimiento agradable es, además, un alimento indispensable.

Otro profesor de reconocida competencia, Mr. Zipperlen, en su obra «Hygiène des Aliments», dice a esto respecto: que los condimientos como la sal, bien llamada «*divina*» por Homero, son reclamados por la economía en una proporción que no resulta menor a la que contiene el tasajo, opinión de la cual participan los autores más famosos a partir de los tiempos de Plinio y de Virginio, que la recomendaban para aumentar las secreciones.

Sentado, que ni por la calidad de los animales sacrificados, ni por las prácticas higiénicas, ni por las sustancias empleadas en la elaboración merece el tasajo la más mínima observación, pasemos ahora revista, de una parte, de la documentación que en su favor existe y, probaremos así, de una manera terminante, en forma de no dejar la más mínima duda, que toda la mala atmósfera hecha alrededor de este producto, cede sin resistencia alguna bajo el peso del análisis y del resultado práctica, obtenido por personas y corporaciones de indiscutible honestidad, capacidad y absoluta imparcialidad.

Transcribiré, pues, en forma sintética, algunas opiniones y antecedentes, de procedencia extranjera en su casi totalidad, para demostrar la sinrazón de los que atendiendo intereses subalternos o desconociendo las cualidades del producto, no han trepidado en colocarlo al más ínfimo nivel, terminando esta parte de mi exposición, con el análisis químico que a mi pedido y con mi intevención realizara a fines del año próximo pasado, el reputado químico de la Compañía Swift de Montevideo, Mr. C. D. Forster.

EXTRACTOS DE OPINIONES FAVORABLES AL TASAJO

1.° En el año 1873, fecha en que se celebró una gran exposición en Viena, el Uruguay fué premiado con medalla de oro por sus carnes conservadas y saladas (*charque*), correspondiendo esta distinción al doctor Lucas Herrera y Obes (de San José) por las primeras y a los señores Mauá y C.ª (de Paysandú) por las segundas.

2.° En Marzo 15 de 1884, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, transcribe un artículo de "La Voz Montañesa" de Santander, en el que dice: «que una Sociedad importante se ha establecido en Montevideo, para exportar carne tasajo a Europa y en particular a España, la que *reunen condiciones de una alimentación sana, nutritiva y económica, sin comparación alguna con las que prestan otros artículos, mucho más caros, especialmente el bacalao.*

3.° En igual fecha, se da cuenta que el Ayuntamiento, se ha dirigido al señor Gutiérrez Zorrilla, comisionado de la Sociedad Nuevos Mercados de

Carne Tasajo en España, haciéndole saber que agradece el envío que se le ha hecho de ese producto y que ha dirigido oportunas observaciones a fin de que se propague la idea de consumir el tasajo y la conveniencia que ofrece sobre otros comestibles, *por sus condiciones de alimentación y baratura!*

4.° En Mayo 31 de 1884, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, dá a conocer, reproduciendo los artículos respectivos, las opiniones de diversos órganos de publicidad de España, como «La Voz Montañesa», «España y América», «El Eco de la Montaña», «El Aviso», así como también del Ayuntamiento, todas francamente favorables a la introducción del tasajo en la Península.

5.° En Junio 30 de 1884, se transcribe un artículo del «Noticiero Bilbaíno», en el que se brega por el consumo del tasajo, por considerarlo mejor, que el tocino importado de los Estados Unidos y del bacalao, productos éstos que conceptúa malos, caros y de ínfima clase; que convienen las carnes del Río de la Plata, las que desaladas por medio del remojo, son tan *saludables y gratas al paladar* como la fresca y se presta como ésta, a todo género de condimentaciones.

6.° En Agosto 31 de 1884, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, acoge un artículo del señor D. Ordeñana, quien haciendo referencias a la misión confiada al señor Gutiérrez Zorrilla por Europa, manifiesta que los resultados de la propaganda son indiscutibles y que diversas autoridades municipales, entre ellas las de Bilbao, han hecho análisis científicos comparados, resultando, *inmensamente más ventajosa, más sana* y más alible la que proporcionaba el *charque en fardos, de Montevideo,* que la que suministran las diversas clases de bacalao.

7.° En Diciembre 31 de 1884, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, transcribe nuevas opiniones de los diarios de Madrid, completamente favorables a la introducción del tasajo en España, tales como: «La Patria», «El Porvenir», «El Liberal», «El Contribuyente» y «La Derecha», de Zaragoza.

8.° En Febrero 28 de 1885, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, transcribe una comunicación de la Junta Directiva de los Asilos del Pardo, la que al agradecer un donativo de carne tasajo, hecho por el comisionado en España dice: «que verificada la prueba de ese producto, se ha obtenido *un caldo alimenticio de más fuerza que el que da en igualdad de peso la carne fresca ordinaria* y, que esa buena prueba hará que la Junta Directiva gestione la adquisición de una partida superior de 500 kilos.

9.° En Mayo 29 de 1885, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, hace saber: que en el vapor «Segond», a pedido de la Cámara Francesa, se hicieron durante la travesía experiencias prácticas con el tasajo, nombrándose una Comisión a ese efecto, compuesta de las autoridades superiores del barco, quienes se pronunciaron sobre ese producto manifestando:

1.° que las experiencias se realizaron con 70 a 80 kilos de tasajo, en tres fechas distintas,

11 de Mayo: guisado con porotos (30 kilos).

19 de Mayo: sopa. Platos graduados (2 kilos).

20 de Mayo: sopa para toda la tripulación, carne cocida 0.225 para cada hombre.

La sopa tiene un aspecto atrayente, buen olor y gusto agradable. Los dos ensayos realizados en esa forma han sido en *extremo concluyentes.* El guisado es bueno y fácil de preparar y podría servir para variar la alimentación de los tripulantes.

Consultada la tripulación para saber cuál era su opinión acerca del tasajo, ha estado *unánime* en reconocer las buenas cualidades del guisado y de la sopa, pero se han dividido en dos partes aproximadamente iguales, consultada su preferencia por el tocino salado o por la carne hervida.

Termina la comunicación diciendo: que la distribución del producto es fácil, su transporte cómodo, su costo muy módico y que sus propiedades nutritivas no se han podido ensayar por encontrarse enfermo el médico de la Comisión.

10. En Agosto 15 de 1885, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay reproduce un interesante artículo de «El Graduador» de Alicante, encomiástico para el tasajo, donde entre otras cosas dice: «que es superior a toda clase de conservas, por contener inalterable la sustancia nitrogenada, por su digestibilidad, hasta en el estómago más delicado, siendo por consiguiente, según Sáenz Diez, un comestible y un digestible. Agrega que el consumo del tasajo se extiende, pues Escocia cada día hace más uso de él convencida de que encuentra en ese producto un alimento con abundantes principios nutritivos, que en poco volumen condensa mucha cantidad de materia alimenticia, que es digestible en poco tiempo, excita la mucosa, da calor necesario al estómago, permanece menor tiempo que la carne de cabuto en este órgano, etc.

11. En Agosto 31 de 1885, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, reproduce el siguiente documento, altamente favorable para el tasajo. «Reunidos el 27 de Marzo, los señores José Ferrer Sarrio, Profesor Veterinario de 1.ª clase, sub-delegado de Sanidad, vocal de la Junta Provincial de Agricultura, Industria y Comercio, Delegado N. de la Central Academia de Veterinaria, etc., etc., don Pascual Mas y Jorra, Profesor Veterinario de 1.ª clase, etc., etc., con objeto de examinar varios trozos de tasajo de diferentes regiones, desecados y salados, deseando saber con la mayor exactitud posible sus propiedades alibles como alimento del hombre e igualmente su comparativa equivalencia nutritiva con otros alimentos animales de extraordinario consumo y, habiendo empleado todos los medios que la ciencia nos proporciona, comparativamente llegan en síntesis a las siguientes conclusiones:

a) que las diferentes operaciones culinarias a que lo han sometido, han proporcionado un caldo de aroma agradable, que sólo se produce cuando la carne es rica en albúmina, gelatina, hematoina, creatina, cratinina, etc., y otros no menos abundantes que hacen del *tasajo un alimento rico en principios nutritivos.*
b) que debe considerarse el tasajo, procedente de los rumiantes, en particular del vacuno, como de *superior alimentación.*
c) que contiene el tasajo mayor número de elementos nutritivos que las carnes maceradas en vinagre, ahumadas y en *toda clase de conservas.*
d) que constituye un alimento de *indisputable* valor nutritivo.
e) que las clases menesterosas, que se ven obligadas a consumir pescados en salazón, bacalao, etc. y otros cuyos productos después de sus reducidas proporciones como alimento, saturan la economía, encontrarán en el tasajo indiscutibles ventajas.
f) que el tasajo, es en extremo superior, como alimento, a toda clase de pescado fresco y en salazón y tiene *marcada preferencia sobre las demás conservas alimenticias.*

De todo lo expuesto y de muchas otras consideraciones llegan a la conclusión: de que el tasajo es un excelente alimento, con abundantes principios alimenticios, de primer orden para su asimilación al organismo del hombre.

12. Agosto 31 de 1885, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, transcribe otro interesante documento, librado por indiscutibles autoridades españolas en la materia, cuyo texto en resumen, dice: «Don Luis Mauricio y Jorro, licenciado en Medicina y Cirugía, don Evaristo Manero y Molla, licenciado en Medicina, etc., reunidos el 26 de Marzo de ese mismo año a objeto de informar sobre las condiciones del tasajo, se pronuncian en síntesis, en la siguiente forma: que el tasajo aumenta la hipersecreción de los jugos gástricos, aumenta la calorificación general, excita el movimiento circulatorio y contribuye a dar mayor suma de fuerzas a todos los órganos del cuerpo. Agrega, que muchos de los procedimientos conocidos de conservas de carnes, entre los que se hallan, el perumican, la cecina, los sistemas de Appert, Hastier, Runge, Gall Bordeu, Liebig, las carnes en carbón vegetal, manteca, aceite y los extractos, no reunen las ostensibles ventajas del tasajo, las que permiten extender su uso a todas las clases sociales; que los pescados salados son de menor potencia nutritiva, se descomponen fácilmente a altas temperaturas y que el exceso de sales al saturarlos, podrían alcalinizar toda la sangre de los consumidores y ocasionar el escorbuto o cualquier otro padecimiento de índole semejante.

Terminan diciendo que el tasajo, es un alimento de excelentes condiciones nutritivas; que es preferible a las demás conservas alimenticias y que,

aventaja en calidad de sustancias nutritivas y como alimento más higiénico, a todas las salazones.

Firman: E. Manero, L. Mauricio, P. Pérez.

13. En Enero 15 de 1886, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay lleva a conocimiento del público, que el Ministro de Agricultura y Comercio de Roma se ha dirigido al Presidente de la Cámara de Comercio Italiana en Montevideo, en términos elogiosos para el tasajo, agregando que el Ministerio de Marina conceptúa que este producto es preferible a la *carne salada en barriles.*

14. En Enero de 1886, la Revista de la Asociación Rural da cuenta, de que el Consejo Médico Municipal de Milán y el de Ferrara se han pronunciado declarando: que el tasajo está destinado a entrar en el consumo de las clases proletarias de Italia, por sus propiedades *eminentemente nutritivas y económicas,* con la misma facilidad con que entró y sigue extendiéndose en toda España.

A continuación, el mismo Consejo Médico de Milán se expide, después de realizar diversas experiencias con el tasajo, manifestando en síntesis que puede ser recomendado a la clase pobre y laboriosa, como un *alimento saludable, eficaz y económico.*

15. El Síndico de Ferrara se dirige igualmente al Director de las Cocinas Económicas del Municipio de Ferrara, aconsejando el uso de la carne tasajo, pues resulta del examen microscópico que al efecto se ha instituído, que fué encontrada sana.

16. En Enero 15 de 1886, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, hace saber: que según la Prensa madrileña, el tasajo ocupa un lugar preferente en la «Tienda Asilo», institución formada por iniciativa del señor Moret a fin de proporcionar *alimentación sana y económica* a la clase obrera.

17. En Enero 31 de 1886, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, manifiesta: que en comunicación de la Legación del Uruguay en Roma, fecha 4 de Enero del mismo año, se hace referencias a diversos certificados expedidos en favor del tasajo, diciendo que las Comisiones Médicas Sanitarias y varias instituciones científicas certifican que la carne tasajo es *saludable, nutritiva y conveniente para el mercado italiano.*

18. En Abril 15 de 1886, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, transcribe documentos de la Municipalidad de Roncada, Síndico de Venecia y Prefectura de Florencia, en favor del tasajo.

«Municipalidad de Roncada, Enero 28 de 1886. — He recibido del señor » Cónsul del Uruguay una muestra de carne americana (Tasajo).

» De las pruebas hemos obtenido un *excelente caldo,* un *excelentísimo » guiso,* por lo que no titubeamos en asociarnos a la persuasión general que » esa carne debe buscarse porque es un *alimento óptimo* y de poco costo.»

Firmado por el Síndico Radaelli.

19. «El Síndico de Venecia, certifica: que de los experimentos hechos » por esta Oficina Municipal de Higiene sobre la carne de buey seca y salada » procedente de Sur América, llamada tasajo, resulta que la misma puede ser » recomendada a las clases pobres y laboriosas, como un *alimento sano, eficaz » y económico.»*

20. «Prefectura de la Provincia de Florencia. — Extracto del Acta del » Consejo Sanitario. — El Consejo declara haber tomado conocimiento de la » carne tasajo remitida por el Consulado del Uruguay y de no encontrar » excepción alguna que hacer en línea sanitaria para su uso comestible.»

21. En Marzo 15 de 1887, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, hace saber, que en comunicación recibida del Consulado de Milán, se participa, que el Prefecto de la ciudad se ha dirigido al Gobierno a fin de que no se ponga trabas a la introducción del tasajo, como *medida de higiene general y de orden público* y que la introducción de ese producto beneficiaría a la población pobre, poniéndola en condiciones de luchar contra una enfermedad, «la pellagra», cuyo origen los médicos e higienistas reconocen en la deficiencia de una buena alimentación.

22. En Setiembre 15 de 1887, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, transcribe una interesante documentación, dirigida por el señor Alepandro Makinson, quien a pedido del señor Cónsul General en Inglaterra, ha hecho realizar diversas experiencias con carne tasajo, resultando todas completamente favorables para ese producto. De dicha documentación extractamos lo siguiente: que de las muestras que se le remitieron hizo practicar diversas experiencias, entre otros: por el renombrado químico de la Junta de Obras Públicas de Greenwich, el doctor R. H. Harland, resultando de todas ellas conclusiones favorables al tasajo; que si bien la carne es algo seca y con poca gordura, cortándola muestra un color vivo de carne fresca y se desala fácilmente poniéndola 12 horas en remojo, tiempo éste suficiente para extraer el exceso de sal. Para cocinarla, agrega, fué necesario hervirla de 3 a 4 horas bajo un fuego lento. Sacada y puesta sobre un plato, la *presencia* como igualmente el *sabor*, eran *buenos* y libres de toda rancidez. Su aumento en volumen era considerable —más del doble en espesor— y su peso había ganado de cerca de un 20 %, por el agua que había absorbido. El agua de su hervor era blanca, en apariencia caliza, de un gusto insípido de gelatina, pero sin albumen, dato éste importante por cuanto demuestra que en la preparación del tasajo se ha logrado coagular o retener en la carne la materia alimentosa que es el albumen. Continúa diciendo, que el resultado satisfactorio le impulsó a pedirle al mencionado químico señor Harland, que practicase un estudio más extenso y haciendo una comparación con la carne inglesa, estudio que se realizó dando a luz un trabajo meritorio que obtuvo el 11 de Enero de ese año, acompañado de una carta cuya traducción es como sigue: «Adjunto los análisis del Beef Steek y de carne tasajo. En la realidad de

cualquier cálculo sería preciso tener presente, que la carne de tasajo, contiene 17.08 % de sal. En lo que concierne a las materias albuminosas, se verá que *compite muy favorablemente* con la carne fresca de Beef Steek.»

Termina este importante documento con diversos análisis químicos hechos sobre diferentes tipos de carnes conservadas y tasajo, para llegar a la conclusión de la superioridad de este último producto, por su mayor proporción de principios albuminoideos.

23. En Febrero 29 de 1896, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay bajo el título de «El charque en España y lo que dice la Reina al respecto», se expone un artículo donde dicha soberana vierte ideas favorables al tasajo y su promesa de que hará lo posible para que este artículo entre en España, en condiciones favorables, a fin de que pueda competir con el bacalao.

24. En Diciembre 15 de 1901, la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, manifiesta que el Consejo Nacional de Higiene de Montevideo, produce dictamen sobre el tasajo preparado en determinado saladero, haciendo constar que el tasajo elaborado en dicho establecimiento, constituye un producto de *condiciones alimenticias excelentes, digestión facilísima y reune circunstancias especiales que lo hacen de insuperable calidad.*

25. El Profesor Tiraboschi, distinguido higienista italiano, se dirige al Presidente de la Asociación Rural, en una extensa comunicación, donde refiriéndose al tasajo, dice: que por gestión suya y del Comendador Giuseppe Campana, obtuvo de su gobierno y de la Regia Dirección General de Impuestos, que en la tarifa de Aduana se incluya el tasajo con derecho mínimo, «para extender el consumo entre la clase pobre y laboriosa, de ese alimento *salubre,* eficaz y económico, del cual se ha experimentado que combate provechosamente la Pellagra, que tantas víctimas causa a Italia». Al profesor Tiraboschi, apoyaron senadores y diputados del Reino y la Oficina Municipal de Milán.

26. El profesor Ganducio, de Trieste, se expresa en informe, en términos concordantes con el que antecede, diciendo entre otras cosas. «que la carne fresca de buey de primera calidad, tiene el 21 % de sustancias azoadas, es decir, de las sustancias más necesarias para la vida; y, que la carne tasajo, preparada en los saladeros del Uruguay, tiene el 40.095 por ciento de sustancias azoadas.

27. El doctor Eduardo Moreno, químico jefe del Laboratorio Nacional de Cuba, en informe producido a raíz de la presentación del proyecto cubano tendiente a elevar los derechos de importación al tasajo en ese país, aporta un alegato decisivo en favor de ese producto, manifestando en la parte terminal de su estudio —el cual reproduciremos íntegramente en el capítulo respectivo— *«Que el tasajo es un precioso alimento nitrogenado, que posee en grado análogo las propiedades nutritivas de la carne fresca».* Es de hacerse notar que este estudio fué hecho precisamente, a pedido de uno de los más tenaces

impugnadores de la carne tasajo, creyendo sin duda alguna que por ese medio obtendría datos favorables a la tesis que sustentaba.

28. El doctor Horacio Ferrer, Director del Hospital de Columbia y médico del ejército cubano, cuyos prestigios como bromatólogo son reconocidos dentro y fuera de su patria, presentó un estudio a la Academia de Ciencias de la Habana, sobre el tasajo, que mereció se le otorgará el premio correspondiente a su concurso anual.

El doctor Ferrere dice: que por dos vías se puede llegar rápidamente a conocer el valor alimenticio del tasajo: por la observación de hombres sometidos a un régimen alimenticio que tenga por base ese producto y por el análisis químico. Después de un interesantísimo estudio bromatológico, el doctor Ferrer, termina diciendo: «La superioridad del charque, en Cuba, no puede ser más resaltante». Creemos que estas demostraciones tienen bastante peso para proclamar la superioridad alimenticia del tasajo y debieran hacer meditar a nuestros legisladores antes de dictar leyes que puedan afectar profundamente la manera de nutrirse de las clases pobres y trabajadoras. El primer efecto que producirían esas leyes mal llamadas protectoras, sería la suba simultánea de esa salazón y de la carne fresca y estimamos que dada la carestía de la vida, cualquier medida que ocasione aumentos en el valor de los víveres, puede considerarse como inhumana y atentatoria a la salud pública».

La Academia de Ciencias de la Habana, nombró a los doctores Enrique B. Bernet, Antonio Díaz Albertini y Francisco M. Héctor para que estudiaran el mérito respectivo de las memorias presentadas a su concurso anual, aceptando luego, por unanimidad, el dictamen de esa Comisión y *consagrando en forma tan importante la superioridad del tasajo sobre la carne bovina fresca en la alimentación cubana.* (Año 1911).

29. El doctor P. Lavenir, del Laboratorio Químico de la División de Agricultura de Buenos Aires, en un importante estudio que realizara sobre varias muestras de carne tasajo, llega a conclusiones más o menos semejantes con las anteriores, pues, posteriormente a una serie de consideraciones, expresa: «De todos modos y aun admitiendo que el tasajo sea inferior a la carne fresca, del punto de vista alimenticio, no deja por esto de constituir un *alimento precioso,* al que sólo se puede reprochar los inconvenientes que resultan del exceso de sal.» (Año 1912).

30. Recientemente, a mediados de este año, el reputado químico de la Compañía Swift de Montevideo, Mr. C. D. Forster, a mi pedido y con mi intervención, realizó un interesante trabajo para determinar el valor alimenticio de la carne tasajo, llegando a obtener cifras concordantes con las alcanzadas en los análisis y estudios anteriormente citados, y que demuestran de una manera indiscutible el rol beneficioso que desempeña el tasajo, como producto destinado a nuestra alimentación.

31. El señor senador Bentancourt, en la célebre discusión sostenida en el

Senado cubano, al oponerse a la sanción de la ley de aumento de derechos al tasajo, en uno de sus apartados, decía: «el tasajo, señores senadores, ya lo ha dicho el señor Laguarda autorizado por un análisis científico y exacto, es una *carne perfectamente asimilable, muy alimenticia,* muy digerible y si se me permite la frase, yo diría, que cuando ejercí la profesión de médico, por espacio de diez años, nunca curé a nadie de indigestión de tasajo». Agrega además este senador, en otro pasaje de su discurso: «sabemos que desde tiempos inmemoriales, el tasajo es la carne preferida y natural de nuestros campesinos, de nuestros agricultores; y es una carne que tanto favorece las necesidades del pobre, que no se ha quedado en el campo, sino que se ha introducido en las poblaciones. El tasajo, probadas sus condiciones alimenticias, que yo no hubiera necesitado análisis de ninguna clase para conocerlas, sabemos perfectamente bien que es el único alimento de nuestras provincias occidentales, que justamente son aquellas cuyo esfuerzo humano, cuyo brazo, produce más labor en la Isla de Cuba, y que, repito, no conoce otra carne que el tasajo; y con él alimentados realizan el sobrehumano esfuerzo de una producción que admira el mundo entero por su cuantía y por sus condiciones».

32. ***El doctor Gutiérrez Lee,*** Médico Cirujano, en certificado fechado el 30 de Octubre de 1922, en la Habana, declara: «que con motivo de haber residido 48 años en ese país, se ha podido formar una idea exacta del uso habitual de los habitantes de esta Isla, que emplean en su alimentación la carne seca ó tasajo de Montevideo, *con resultados favorables a la salud,* pues dicho alimento conserva los *principios nutritivos de ese producto* y se presta a su conservación por mucho tiempo, recomendándola para los casos en que sea difícil el uso de las carnes frescas.

33. ***El doctor Mario G. Lobredo,*** Médico Cirujano, en certificado expedido con fecha 26 de Noviembre de 1922, en la Habana, declara: «que el tasajo de Montevideo, de uso corriente en Cuba, tiene a su juicio un *alto poder alimenticio,* que es una carne muy rica en albuminoideos y que de acuerdo con el análisis químico, se puede estimar como una carne parcialmente desecada y salada, teniendo aproximadamente un 16 % de cloruro de sodio y rindiendo, al ser asimilada por el organismo humano, 246.99 calorías por cada 100 gramos. Concluye manifestando que considera *el tasajo como un excelente alimento nitrogenado y que posee las propiedades de la carne fresca».*

En el ataque del extranjero a nuestra industria saladeril, es decir, al tasajo, se han empleado también otros recursos a primera vista de cierto efecto, pero, que, como los anteriores, han tenido que ceder bajo el peso de la investigación, de la palabra serena y autorizada, de quienes llamados a pronunciarse, lo han hecho en forma que deja muy mal paradas las intenciones y seriedad de los impugnadores. Me refiero a la imputación que se le hizo al tasajo, de ser vehículo de enfermedades contagiosas, pues, se decía, transportaba el bacilus del cólera y de la peste.

En una ocasión, correspondió la defensa a una vasta delegación científica y diplomática, uruguaya y argentina, distinguiéndose entre los nuestros por sus convincentes conclusiones, el profesor Arechavaleta y el distinguido médico, doctor Susviela Guarch.

El Profesor Arechavaleta, en 1887, hizo diversas experiencias bacteriológicas sobre el tasajo, llegando a la conclusión de que este producto, como todos los que son elaborados y se expenden en el comercio, contienen esporos, pero, que *todas las especies halladas son de las que abundan en la atmósfera y no son nocivas al hombre.* «Que de las experiencias hechas con el tasajo rociado con caldo conteniendo bacilus virgula, en pleno desenvolvimiento y que *perecieron*, se saca la conclusión terminante de que en vez de ser dicho producto *un medio de vida para esos organismos, es al contrario uno de muerte.*

Ante un nuevo ataque, desarrollado en otra época, respecto de importar el tasajo el bacilus de la tuberculosis, con lo cual se quiso sentar un argumento formidable en favor de un proyecto tendiente a elevar los derechos de importación que ese producto pagaba en el Brasil, el doctor Susviela Guarch, en 1907, hizo una campaña meritoria y de resultados ampliamente satisfactorios, pues, llegó a demostrar en tal forma la inconsistencia de esa afirmación, que detuvo la sanción del proyecto referido, obra del diputado brasilero don José Carlos de Carvalho, quien, con una actitud que mucho lo honra, reconoció su error y retiró de inmediato la iniciativa que poco antes había presentado.

Un distinguido médico brasilero, ex - Director General de la Sanidad de los Estados Unidos del Brasil, en el año 1910, refiriéndose al tasajo y a la acción bactericida que ejerce la sal, decía «que el cloruro de sodio que impregna la carne y la arpillera del fardo, de dentro a fuera, da a la superficie externa un medio de reacción extremadamente ácido e *incapaz*, por lo tanto, de *permitir la vida y mucho menos el desarrollo ulterior de bacilos* que sólo pueden subsistir en medios alcalinos.

Confirman estos hechos, los estudios de Adolfo Gehman, realizados con soluciones de sal al 1 % sobre bacterias en general; los de Festi sobre soluciones concentradas al 35 %, demostrando el principio esterilizante de ese producto, aun mismo para bacilos de marcada resistencia.

Como corolario de esta documentación irrebatible, diré, que el señor Fosalba, en su meritoria campaña en favor de la carne tasajo, aportó un dato de indiscutible eficacia a los efectos de demostrar, prácticamente, que este producto, desde el punto de vista sanitario, está muy lejos de reunir las cualidades transmisoras que sus impugnadores le han atribuido y que por el contrario, donde mayor es su consumo, menor es el índice de mortalidad que se registra. A este respecto, el señor Fosalba manifiesta: «si nos fundamos en las más elocuentes cifras contenidas en el informe sanitario y demográ-

fico de la Isla, elevado al Gobernador Magoon por el sabio Finlay en Octubre 22 de 1908, para calcular el coeficiente de la mortalidad por anemia y clorosis durante el quinquenio último de que se han hecho resúmenes anuales (1903 - 7) tomando por base la razón geométrica del aumento de población, que es de 3.620.025, se llega a la reveladora conclusión de que, precisamente en las tres provincias orientales, es decir, donde se consume menos tasajo y la base de la alimentación es la carne fresca, el índice nosológico medio es de 0.04967 por cada mil habitantes que es mucho mayor que en las tres Provincios occidentales, donde la base de la alimentación es ese tasajo «brujo» que tanto preocupa al senador Recio y donde el índice se reduce a 0.04792.

Reconocida por todos los demógrafos la estrecha relación que existe entre los índices nosológicos y los morbiológicos, será muy fácil deducir por cálculo, ya que no se lleva estadística oficial de la morbilidad, la superioridad, en coeficientes relativos, de la población anémica de la región oriental sobre la parte occidental de la Isla.

Agrega además el señor Fosalba, en su brillante argumentación, numerosos datos confirmatorios de la tesis que sostiene, para dejar al final, netamente establecido que el tasajo, lejos de ser vehículo de enfermedades, constituye, donde su consumo es mayor, un signo de salubridad y factor preponderante de disminución en el índice de mortalidad.

Si todo esto no fuera suficiente para demostrar que también desde el punto de vista sanitario, el tasajo está a cubierto de la más mínima sospecha, véase lo que más adelante manifestamos con respecto a la sanidad de las haciendas y rol de la Inspección Veterinaria y se tendrá la convicción más absoluta, de que ese producto va rodeado de las mayores garantías sanitarias para hacer de él, un alimento perfectamente salubre y sin los peligros que temerariamente le han atribuído sus interesados detratores.

No conozco un solo análisis, una sola opinión autorizada, que contradiga esta abundante, aunque incompleta información, sino que por el contrario, existen muchas otras que la robustecen, yendo todas a converger en la comclusión de que el tasajo, desde los diversos puntos de vista que se le ha considerado, es un producto conservado de condiciones irreprochables, con índice de digestibilidad casi igual al de la carne fresca, salubre y de un poder alimenticio, en igualdad de peso, superior a la carne al natural.

¿Dónde están, pues, esos defectos fundamentales que se le han atribuído a la carne tasajo, como producto destinado a la alimentación humana y sobre los cuales aún hoy mismo se insiste?

Ellos carecen de fundamento, podemos afirmar de una manera categórica, agregando: que toda la guerra que se le ha hecho a este producto es el fruto, en unos casos, de la ignorancia que sobre su preparación y cualidades se tiene,

en otros, el resultado de apasionamientos o prejuicios irreductibles y, en los más, la lucha simplemente de intereses comerciales.

Es claro, que si se adopta el tasajo, o cualquier otra conserva de carne, como alimento *exclusivo* y cotidiano de una persona, después de cierto tiempo, puede producir consecuencias desagradables para la misma; pero, podemos afirmar, de acuerdo con los antecedentes citados, que aún mismo dentro de esas condiciones, no existe en el comercio ningún otro producto de carne similar, más sana y nutritiva que la obtenida por medio del procedimiento que en el Uruguay se sigue para la preparación del tasajo.

¿Por qué, preguntarán algunos, si el tasajo reune tan excelentes condiciones, no se ha extendido más en el consumo mundial y por qué su aceptación ha quedado reducida a los dos grandes y primitivos mercados consumidores?

Sin embargo, a mi juicio, la razón es muy sencilla y nada tiene que ver con las condiciones higiénicas y alimenticias del producto; está basada, principalmente, en la falta de una propaganda bien encaminada, en la poca o ninguna fé para llevar adelante una acción que para muchos se conceptúa de resultados dudosos y, en la falta de perseverancia —característica de nuestro país—, para cumplir un programa de profusa y continuada divulgación.

Cuesta introducir en cualquier país, un alimento en competencia con otros de consumo más arraigado, apesar de las buenas cualidades que él reúna, máxime si como en el caso del tasajo, intervienen intereses encontrados y prevenciones que, aunque injustificadas, los interesados tienen buen cuidado de explotar, llevando así al ánimo del consumidor, la necesidad de rechazar en absoluto al nuevo competidor que se presenta a dirimir prepotencia en el mercado.

El tasajo, ha tenido que luchar con todos estos inconvenientes, con los subidos impuestos que la mayoría de los países, reales y presuntos consumidores, han decretado, sin hacer justificadas excepciones, para las carnes saladas; con esa indicisión, muy natural, que despierta la novedad misma de la presentación, dada la apariencia tan distinta de la carne usual y de las carnes conservadas más en boga en los Mercados; y, sobre todo, con la creencia muy esparcida de que ese producto debe desaparecer y ser totalmente absorvido por otras industrias más adelantadas, como si la del tasajo no lo fuera y hubiera manifiesta incompactibilidad entre ésta y las otras que hoy se dedican a la explotación de otros métodos más modernos en la industrialización de carnes conservadas.

Es un error, considerar al tasajo como un producto destinado a competir con las carnes frescas o frigorificadas y admitir que éstas pueden suplir ventajosamente las exigencias de todos los mercados, cuando es un hecho perfectamente averiguado —al menos así lo comprueba Cuba—, que el consumo del tasajo no tiene relación alguna con la abundancia de carnes frescas y que

los productos frigorificados no tienen en el presente, ni lo tendrán quien sabe por cuanto tiempo aún, posibilidades de introducción en muchas de las regiones que hoy necesitan importar carnes conservadas, dado que estas carnes sobre todo las tratadas por el frío artificial, exigen comodidades especiales, costosas y difíciles de levantar en ciertas localidades, exigen medios de distribución apropiados y salen de las condiciones económicas que caracteriza al producto desecado.

Así tenemos, por ejemplo, en Cuba, que se consume el tasajo, casi exclusivamente en las extensas zonas agrícolas, donde no hay núcleos de población suficientemente grande como para sacrificar reses y consumir su carne de inmediato así como lo exigen los rigores del clima de la localidad y donde, aparte de las preferencias por nuestro producto, sería sumamente difícil introducir las carnes conservadas por el frío artificial.

En las ciudades de importancia, en los poblados de cierta densidad, donde el consumo de carnes frescas tiene mercado asegurado, difícilmente se logrará introducir el tasajo en grande escala como para hacer de él la base principal de la alimentación, como tampoco podrá abrirse camino donde sea posible construir frigorífico y establecer adecuados medios de comunicación para la distribución de la carne respectiva, pero, en aquella localidades alejadas de los centros importantes de población, donde sus moradores están obligados a consumir carne dentro de un precio moderado y, como producto de variación en la mesa, tiene el tasajo, un cliente asegurado, tan pronto como se conocen sus ventajas económicas y el valor que representa para una buena y saludable alimentación.

ANALISIS QUIMICO DEL TASAJO

Del Dr. E. Moreno, químico y ex jefe del Laboratorio Nacional de Cuba

Este distinguido profesional presenta su informe en los siguientes términos:

««Lejos de nosotros los centros productores de la gran mayoría de las sustancias que constituyen la base esencial de la alimentación de los moradores de este país, no es fácil y hacedero para las autoridades sanitarias ver la manera como son aquellas preparadas; por lo que se impone someterlas aquí al escalpelo de la disección química, para aquilatar a ciencia cierta su verdadero valor alimenticio al propio tiempo que su mayor o menor grado de pureza.

«En el menú de nuestras clases pobres, y a veces también en el de las acomodadas, figura en primer término el tasajo, el que, como es sabido, asociado o no a la batata y alcasabo, toda una generación de esclavos de los que se demandaba un rudo trabajo, realizable solo merced al notable metabolismo impartido por las energías calóricas, de las que era el tasajo la casi única fuente.

«Extraña y maravilla que en el curso de los muchos años que han transcurrido desde la introducción de esa conserva de carne en el país, no haya preocupado a nuestras especialistas el conocimiento científico de una sustancia que, si bien elaborada en lejanas regiones, ha arraigado tan profundamente en nuestra mesa, que ya se le puede considerar como alimento tradicional y que ha contribuído en gran parte, a la nutrición de varias generaciones, alcanzando tal vez por esto, una popularidad tal, que ha llegado a veces a inquietar hondamente a nuestros ganaderos, celosos, como es natural, de los incrementos de su industria pecuaria.»

«¿Pero, es realmente el tasajo digno del crédito de que disfruta y podrá constituir una seria amenaza para nuestras carnes indígenas.

«Inténtase en este modesto trabajo responder en cuanto cabe a la primera parte del problema que se plantea en la interrogación que antecede; dejando a plumas versadas en cuestiones económicas, la solución de la segunda parte de la tesis sentada, la que desde luego sale fuera de los límites rigurosamente técnicos que circunscribe nuestro escrito.

«Hemos actuado sobre una penca de tasajo de Montevideo, adquirida en el comercio, la cual fué fraccionada convenientemente y escogido un poco de todas las regiones constituyendo así una muestra promedio destinada a todas las operaciones analíticas que van a practicarse.

«Sobre esta muestra se llevó a cabo la dosificación del agua de las materias nitrogenadas, sustancias grasas, hidratos de carbono y sales, para fijar la composición centesimal del producto y obtener así cifras comparables que han de fundamentar el juicio acerca de su valor nutritivo.

«Los métodos utilizados en el análisis cuantitativo son los más modernos y declarados oficiales en los Estados Unidos, Francia, Alemania, etc.

«Se investigó detenida y escrupulosamente la presencia de las sustancias antisépticas, como el ácido bórico y boratos, el ácido salicílico y sus sales, los sulfitos e hiposulfitos, los fluoruros y fluosiliciuros, el adehido fórmico y el abrastol, la sacarina, los benzoatos, etc., sin que los procedimientos cualitativos puestos en práctica diesen resultado positivo alguno.

«Sólo se ha encontrado una elevada cantidad de cloruro de sodio (sal común) ascendente a un 16 % y vestigios de nitrato potásico (salitre), añadidos evidentemente como elementos de conservación y merced a los cuales y a la parcial desecación que ha experimentado la carne, se debe la consistencia dura y rígida de sus fibras musculares, según observa Gautier en su obra «L'alimentation», 1904.

En síntesis, he aquí el resultado numérico que el análisis ha arrojado:

Agua, 30.50 30.66	30,66
Materias nitrogenadas (N. x 6.26) .	44,62
Sustancias grasas	6,70
Hidratos de carbono	0,42
Cenizas (materias minerales) . . .	17,30
	100,00

«Las cifras estampadas en el análisis que antecede sugirieron las siguientes consideraciones a guisa de interpretación.

«Por la humedad encontrada colígese que la desecación ha sido parcial, pues sólo se ha evaporado un poco más de la mitad del agua normalmente contenida en la carne original.

«Las materias nitrogenadas, o sea el principio calorígeno predominante en el producto que nos ocupa, han sido asignados en block y resultan de la multiplicación del azoe hallado según el método Kjeldahl - Gunnig por el factor 6.26 cuyo producto indica la riqueza en proteidos o albuminoides que preexisten en al sustancia examinada. Aunque no es necesario para el juicio biológico que se establezca, el conocimiento minucioso de las especies azoadas que integran el total hallado, hemos determinado, sin embargo que el principal albuminoideo existente, es la miosina, siguiéndole en importancia la miostreina y hallándose el resto constituído por gelatina, hipoxantina, creatinina, etc.

Y por esta elevada cifra de materias nitrogenadas que contiene el producto que se estudia, se impone clasificarlo, como perteneciente a la clase de los alimentos *azoados* y que Liebig considera como eminentemente plásticos.

La pequeña cifra decimal que representan las sustancias hidrocarbonadas es casi la normalmente contenida en las carnes bovinas y aleja toda presunción de que se trate de carne de caballo pues, en ésta la cantidad de glicógeno, recurso químico de diferenciación entre ambas carnes, excede notablemente a la obtenida en el análisis de que tratamos.

La suma de las cenizas o sean los cuerpos inorgánicos que el producto contiene, es a primera vista muy elevada, comparativamente con la que el producto normal encierra, pero como en estas cenizas se encuentra el cloruro de sodio retenido por la carne durante su preparación industrial, queda reducida la cifra que se obtuvo en el análisis a sus proporciones normales dentro de la composición centesimal asignada como promedio a las carnes frescas.

Fundándonos pues, en la cantidad de cloruro de sodio que el producto encierra, en los datos analíticos y consideraciones apuntadas, como asimismo en los caracteres físicos que exhibe el tasajo, podemos estimarlo como una conserva de carne de res, parcialmente desecada y salada.

Establecida la composición centesimal del producto y clasificado con arre-

glo a la misma dentro de la extensa lista de sustancias alimenticias, procede ahora determinar su valor nutritivo, tomando como base de apreciación los datos suministrados por el análisis. Prescindiremos de relacionar entre sí los elementos hallados, porque es sabido que en los alimentos de esta clase existe un desequilibrio notable desde el punto de vista dietético, toda vez que no hay proporcionalidad armónica en el «*teneur*» de los principios esencialmente nutritivos, por lo que está lejos de alcanzar entre su proteína muy elevada y sus hidratos de carbono muy bajos, el cociente ideal representativo de la llamada por los higienistas *ración alimenticia perfecta*. De aquí la necesidad práctica de asociar al tasajo otros alimentos ricos en substancias feculentas (hidratos de carbono), que como el pan, el boniato, el casabe, etc., compensen su pobreza en los principios que Liebig llamó respiratorios. Por sí solo no podría el tasajo constituir un régimen alimenticio, pues únicamente impartiría al hombre las energías caloricas de sus albuminoides, sin los recursos aportados por las unidades nutritivas de los carbo-hidratos (grasa, féculas, azúcares), acarreando esta deficiencia una perturbación sensible de la nutrición humana, según se ha comprobado por los excelentes trabajos de Atwater, Petterkoffer, Voit, Smolensky, Rübner, etc.

«La ingestión de 100 gramos de tasajo producirían al cuerpo humano 246.99 calorías, según se deduce teóricamente, calculándolas por medio de los factores de Rübner, que son muy semejantes a los de Atwater, y cuyos productos parciales pueden verse a continuación.

182.94	calorías para las materias	nitrogenadas
62.31	» » » »	grasas
1.74	» » » »	de hidratos de carbono
	Total 246.99 calorías	

«Luego, para alcanzar la cifra de 3.400 calorías, que son las fijadas experimentalmente por Atwater, el sabio director de la Estación Alimenticia del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, para satisfacer las necesidades de nutrición en el individuo entregado al trabajo muscular moderado, sería necesario ingerir 1.376 gramos de tasajo, lo cual conduciría tal vez a un desarreglo en la producción de los jugos gastrointestinales, debido a que en la ración fijada van 240 gramos de sal común, cuya elevada suma, conforme a las recientes investigaciones de Straub y Rost, citados por Harrarsten en su libro «Phisiological Chemisthy», 1908, produciría una diuresis, que si no se compensase con la debida ingestión de agua, aumentaría el metabolismo proteico. Afortunadamente este alimento no se toma en su estado natural, sino después de sometido a una cocción suficiente, que lo despoja de la mayor parte de la sal, al propio tiempo que absorbe en parte el agua evaporada en la desecación y que necesita, no sólo para modificar su consistencia casi coriácea, sino para facilitar su mejor digestibilidad, pues según nuestras experiencias, el tasajo

retiene, después de cocinado, 3.70 por ciento de sal, cantidad que no es excesiva si se tiene en cuenta que en países tropicales como el nuestro, la eliminación sudoral de grandes cantidades de cloruro de sodio, produciría dispep sias hipoclorhídricas, según lo ha observado Treilles, citado por Martinet en su obra los «Aliments usuels», 1907, y confirmado por Bunge en su «Chimie Biologique», en el magistral capítulo consagrado al «Papel de la sal en la ali mentación».

«Es evidente que en igualdad de peso y volumen es superior el tasajo en valor nutritivo a las carnes frescas, pues supera a éstas en substancias proteicas, si bien de un modo relativo, toda vez que merced a la desecación se ha disminuído el valor primitivo originándose de esta suerte un aparente aumento de sus principios constitutivos, como lo ha hecho observar de un modo general, Baland, «Les aliments», vol. II, 1907.

«Y que esta superioridad es sólo aparente, se demuestra con facilidad restableciendo al producto la humedad perdida y calculando la composición que en este caso tendría la carne original de donde procede. En efecto, después de consultar más de doscientos análisis de carnes bovinas, consignados en las obras más reputadas de higiene alimenticia y análisis bromatológicos, hemos visto que el promedio de agua de la carne de los animales de esta clase, recientemente sacrificados, es de 71 por ciento. Luego el análisis preinsertado se convertiría en el siguiente:

Agua	71.00
Protéica	18.79
Grasa	2.80
Hidratos de carbono	0.16
Cenizas	7.25
Total	100.00

«Por donde se ve que en la hipótesis de que el tasajo recobrase en la cocción toda el agua necesaria para restaurar su composición como producto fresco, se reduciría a un alimento más pobre que la carne fresca, y, por lo tanto, las 243.60 unidades nutritivas que, calculadas en el tasajo según los coeficientes adoptados por Koening, representan el poder alimenticio de la conserva, bajarían a 102.51 unidades nutritivas, que es inferior al porcentaje obtenido por el cálculo en las carnes.

«Es de presumir que el coeficiente de digestibilidad de esta conserva sea análogo al de la carne de donde procede, y las experiencias sobre digestión artificial por nosotros realizadas, siguiendo la técnica prescripta por Salkownky ««Phisiological and Pathological Chemistry», 1904, así parecen indicarlo. Desde luego se concibe que sólo se tendrá un concepto exacto de la digestibilidad real, efectuando pruebas fisiológicas en el hombre; pero, en su defecto

y de un modo aproximado, apelaremos a los coeficientes de utilización aceptados por los higienistas para el cálculo teórico de la absorción intestinal de los principios alimenticios contenidos en la substancia objeto de este estudio, de donde resultan aprovechados 43.28 por ciento de los proteicos, 6.36 por ciento de las grasas y 0.41 por ciento de los hidratos de carbono, lo que demuestra que sólo 1.69 por ciento de los materiales orgánicos nutrientes quedan fuera de la acción de los agentes bioquímicos que intervienen en el proceso de la digestión.

«Creemos, con lo expuesto, haber satisfecho cumplidamente la parte de la tesis que nos planteamos al comienzo de estas líneas, y por las consideraciones establecidas puede deducirse, en suma, «que el tasajo es un precioso alimento nitrogenado que posee en grado análogo las propiedades nutritivas de la carne fresca».

«Y no terminaremos sin consignar un testimonio de gratitud, por la eficaz cooperación que nos ha prestado en la práctica de las operaciones analíticas emprendidas, al doctor Emiliano Delgado, distinguido químico del Laboratorio Nacional.» — *Eduardo Moreno.* — Químico Jefe del Laboratorio Nacional de Cuba.

Estudio del doctor Lavenir, Director del Laboratorio Químico de la División de Agricultura de la República Argentina

Dice el doctor Lavenir: «Las dos muestras de tasajo analizadas y que designaremos por I y II, presentan bastante diferencias entre sí. Considerando la proporción de grasa que cubre la carne, la núm. I podría llamarse normal, pues en ella la grasa representa un 15 a 20 % de tasajo, mientras que en la núm. II el porcentaje de grasa alcanza a 75 % siendo muy delgada la capa de carne encerrada entre las dos de grasa. Por lo demás, en las dos muestras, la carne tenía muy buen aspecto, con los otros caracteres organolécticos satisfactorios permitiendo clasificar este tasajo como de buena calidad.

Eliminada con el cuchillo, tanto como fué posible, la grasa superficial, se procedió para cada muestra, a picar bien la carne, para mezclarla y formar una muestra homogénea, que se encerró en un vaso, con tapa esmerilada y del cual se sacó, las cantidades necesarias para el estudio.

El análisis practicado sobre cada muestra, preparada como queda dicho, dió los siguientes resultados:

Determinaciones	N.º I	N.º II	Promedio
Agua a 105 grados	36.52	23.28	29.91
Materias minerales totales ...	16.62	14.99	15.80

Determinaciones	N.º I	N.º II	Promedio
—	—	—	—
Idem orgánicas	46.84	61.73	54.28
Azoe total	7.45	8.57	8.01
Materia nitrogenada, Azoe 6.25	36.44	53.66	40.06
Idem grasas	0.32	7.66	3.99
Cloruro sódico	15.85	13.55	14.70

La composición de la carne bovina, según los análisis efectuados por el laboratorio, a la par de la del tasajo y referente a la parte carnosa de las costillas, de las cuales se separó previamente la grasa, sería el promedio, la que sigue:

Agua a 105 grados	72.15
Materias minerales	0.99
Idem orgánicas	26.86
Total azoe	3.30
Materias nitrogenadas. Azoe 6.25	20.62
Idem grasas	5.85
Cloruro sódico	0.06

Comparando estos resultados con los obtenidos con el tasajo, se ve que la proporción de materias azoadas, es más elevada en este último producto, que en carne fresca; pues la cantidad de dichas materias encontradas en las dos muestras estudiadas, son respectivamente 2.25 y 2.60, veces mayores que en la carne fresca.

Así es que, según estos análisis, del punto de vista de su riqueza en materias nitrogenadas, un kilo de tasajo equivaldría a 2.25 o 2.60, o sea un promedio en cifra redonda de 2 kilos 50 gramos de carne fresca.

Esta diferencia debe atribuirse exclusivamente a la menor proporción de agua que el tasajo contiene, en comparación con la carne fresca; por lo demás, es bastante difícil comparar entre sí a estos dos productos, pues a más de lo dicho respecto a su tenor en agua, hay que tener en cuenta las crecidas cantidades de materias minerales que el tasajo contiene, formadas, en su casi totalidad, por la sal agregada en su preparación; así como las variaciones en el tenor de grasas, que se observan, no solamente en el tasajo y la carne, sino también entre muestras procedentes del mismo producto, tasajo o carne. Por ejemplo en la muestra de tasajo núm. I, la proporción de grasa en la carne analizada es sólo de 0.32, mientras que alcanza 7.66 en la núm. II y en la carne fresca el tenor en grasa ha variado entre 3.91 y 7.80.

Ahora bien, si se resta de 100 la suma de los resultados que representan la riqueza en agua, materias minerales y grasa, de cada muestra, obtendremos las materias orgánicas de los tejidos, y si se calcula la relación existente entre la proporción de estos tejidos y el tenor en azoe; tendremos:

	TASAJO			CARNE
	N.º I	N.º II	Promedio	Promedio
Materias orgánicas de los tejidos	54.06	46.52	50.26	21.00
Relación $\frac{\text{Materias orgánicas}}{\text{Azoe}}$	6.35	6.31	6.23	6.39

Dada la poca diferencia que estos resultados establecen en el porcentaje de las materias orgánicas así calculado, y el tenor en ázoe de las mismas, se puede admitir que, en realidad, restituyendo al tasajo el agua evaporada y deduciendo la sal agregada durante su preparación, se volvería a la composición de la carne de donde proviene; pero, si bien, según estas consideraciones, un kilo de tasajo equivaldría siempre a 2.50 de carne fresca, nada autoriza a admitir que la misma relación exista en cuanto al valor alimenticio de estos dos productos: este valor depende exclusivamente del grado de digestibilidad del grupo de materias orgánicas, cuyas proporciones para cada muestra acabamos de calcular, excluyendo de dicho grupo la grasa, y, que por la escasa cantidad de hidratos de carbono que contiene, puede ser considerado como formado de materias nitrogenadas.

Eliminamos las grasas de este grupo de materias, por lo referido al principio respecto de las variaciones que se notan en las proporciones en que se hallan en las muestras y porque, en realidad, si bien ciertas grasas constituyen substancias alimenticias que desempeñan en el organismo un rol importante, existe siempre, en las carnes preparadas para el consumo, en cantidades más que suficientes, casi siempre excesivas, para las necesidades de una alimentación sana y nutritiva.

Aunque no existan, que sepamos, métodos que permitan establecer con seguridad el valor alimenticio de un producto destinado al consumo del hombre, fuera de la experiencia directa; sin embargo, hemos tratado de dar una idea del relativo al tasajo, comparándolo siempre a la carne fresca, y es con ese propósito que hemos realizado los ensayos efectuados, en condiciones, tanto como fuera posible, idénticos, y cuyos resultados se encontrarán a continuación:

I.—Solubilidad en el agua caliente. — El método consiste en macerar 110 gramos de carne, preparada como lo hemos referido, con 200 cc. de agua, durante seis horas a la temperatura de un baño-maría mantenido en ebullición, tomando la precaución de evitar toda evaporización del agua al contacto de la carne. Al cabo de ese tiempo, se separa el líquido de la carne, se la deja enfriar, y colocando el caldo así obtenido en una heladera, luego se separa del mismo, la grasa, por filtración, sobre una tela fina; se mide entonces exactamente su volumen y se procede a su análisis.

Para operar en condiciones comparables, conviene, para cada muestra, poner en contacto de igual volumen de agua, es decir, en el caso presente 200 cc. una cantidad igual o poco diferente de materias azoadas, por esto se redujo el peso del tasajo a la mitad del de la carne fresca.

Los resultados obtenidos en el análisis del caldo, han sido calculados en relación con 100 de cada producto:

Determinaciones	TASAJO N.º I	TASAJO N.º II	CARNE Fresca
Agua %	82.40	82.45	96.22
Extracto seco %	17.60	17.55	3.78
Materias minerales %	9.75	11.34	0.82
Idem orgánicas %	7.85	6.20	2.96
Azoe total	1.23	0.95	0.46
Materias protéicas. Azoe × 6.25	7.69	5.92	2.87

Si se comparan los resultados obtenidos con el tasajo para las materias orgánicas exentas de grasa, con el que dió la carne fresca, se observa que para la muestra núm. I, la proporción disuelta es 2.65 y para la núm. II 2.10 veces más elevada que para la carne.

Ahora bien, si se considera que la muestra núm. I de tasajo contiene 54.06 por ciento de dichas materias, la núm. II 46.52 por ciento y la carne ensayada 22 por ciento, se ve que la proporción disuelta por ciento de las mismas serían respectivamente 14.55, 13.33 y 13.45, lo que induce a pensar, si se tiene en cuenta el poco grado de precisión que, a pesar de todos los cuidados, se puede alcanzar en estos ensayos, que el tasajo suministra resultados análogos a la carne fresca, en cuanto a la solubilidad en agua de las materias orgánicas que contiene y que, para la preparación de caldos, existe entre estos dos productos, la misma relación que la indicada precedentemente por su tenor en materias nitrogenadas.

II.—**Acción de la pepsina.** — Se ha usado en èstos ensayos la pepsina en escamas de Merck, operando sobre 20 gramos de carne y 10 de tasajo, preparados como queda dicho; se agregó 10 centígrados de pepsina, 70 cc. de agua y 1 c.c. 10 de ácido clorhídrico, manteniendo el conjunto a una temperatura de 37 grados a 38 durante 2 horas.

Al cabo de este tiempo, se filtra, se lava la carne no disuelta y se la seca. Se trata el residuo por bencina para eliminar las materias grasas, se vuelve a secar y se pesa. Para el tasajo, se determinan las materias minerales en el residuo seco y se las deduce del peso obtenido, para valuar la proporción de materias orgánicas no disueltas.

Calculando entonces los resultados obtenidos con la relación a 100 de materias orgánicas exentas de grasa contenidas en las muestras, se obtuvo los resultados siguientes:

Materias orgánicas exentas de grasa	TASAJO N.º I	TASAJO N.º II	CARNE Fresca
Disuelta	43	40	50
No disuelta	57	50	50

Estos resultados representan un promedio de tres ensayos para cada muestra y tienden a demostrar que la acción disolvente de la pepsina sobre estos productos es algo más enérgica con la carne que con el tasajo.

La presencia de la sal, por lo menos en las proporciones en que se la encuentra en el tasajo, no influye sobre los resultados de este ensayo; agregándola a carne fresca, la proporción disuelta por la pepsina no ha sufrido modificaciones de importancia. Así es que, si el tasajo resiste más a la pepsina que la carne fresca, se le debe atribuir a causas inherentes a su preparación y posiblemente a la acción prolongada de la sal sobre los tejidos musculares, lo que sugiere la probabilidad de un coeficiente de digestibilidad algo inferior al de la carne fresca.

De todos modos y aún admitiendo que el tasajo sea inferior a la carne fresca, del punto de vista alimenticio, no deja por esto de constituir un alimento precioso, al que sólo se puede reprochar los inconvenientes que resultan del exceso de sal que contiene; por otra parte, sus caracteres organolépticos peculiares no son tan generalmente apreciados como los de la carne fresca, de la cual, sin embargo, ha conservado casi en su totalidad sus cualidades nutritivas. — *P. Lavenir.* — División de Agricultura. — Laboratorio de Química. — Buenos Aires.

NOTA.—El tasajo que se empleó para realizar esta serie de análisis fué cedido por el señor Alberto Escalada, gerente del saladero "Lavalle" ubicado en Corrientes.

Análisis químico efectuado por el reputado técnico de la Compañía Swift de Montevideo, Mr. C. D. Forster, con intervención del Dr. Pedro Seoane

El análisis fué hecho sobre tasajo clasificado como «gordo», embolsado y en condiciones para la exportación, eligiéndose una «Manta», una «Posta grande», una «Posta chiquesuela y una «Posta paleta», procedentes de la misma partida y equivalente el total a media res.

Las diferentes partes mencionadas se analizaron por separado, procediéndose con el análisis de cada parte en forma idéntica.

El peso de las diferentes partes era el siguiente:

Manta	39	kilos	500 gramos
Posta grande	14	»	500 »
Posta chiquesuela	7	»	500 »
Posta paleta	9	»	500 »

o sea un total de 71 kilos por media res.

Modo de obtener las muestras. — El estado de gordura del tasajo, imponía la necesidad de separar lo grueso de la grasa de la parte carnosa y en consecuencia, implicaba un análisis separado de los dos componentes.

Para asegurar muestras representativas, la parte carnosa entera del tasajo fué triturada en máquinas especiales y de la masa picada obtenidas las muestras por el método de división consecutiva, hasta llevar al volúmen de un kilo de producto a examinar.

La parte grasosa, después de picada, fué derretida y la grasa separada del tejido conjuntivo. Los 2 componentes de la grasa así obtenidos se analizaron por separado, estableciéndose la relación entre los componentes en estado natural, por cálculo.

Las proporciones de carne y grasa eran las siguientes:

	% Carne y Tejido	% Grasa
Manta	57.14	42.86
Posta grande	70.65	29.35
Posta chiquesuela	78.79	21.21
Posta paleta	84.05	15.95

Análisis de la parte carnosa del tasajo.— *La humedad*, se determinó por desecación de un aliquot en horno eléctrico rotativo, a una temperatura de 103 a 104° C., manteniéndose la temperatura constante por medio de un control eléctrico automático. La carne desecada se trituró finamente y sirvió de base para las restantes determinaciones.

La Grasa, fué extraída por el método de Sobhlet, empleándose eter abso luto. La duración de la extracción era de 24 horas a razón de 4 a 5 extracciones por hora.

La Materia nitrogenada, se determinó siguiendo el método de Kjeldahl y calculándose la proteina, aplicando el factor 6.25 al nitrógeno hallado.

La Materia mineral, fué obtenida por incineración fraccionada a una temperatura no excediendo de 450° C. y contraloreada por medio de un pirometro eléctrico.

Las Calorías totales, se hallaron por combustión de la carne seca y desgra-

sada, en un calorimetro de oxígeno Emerson, empleándose ácido benzoico controlado por el Instituto de Minas de los Estados Unidos de Norte América para ayudar a la combustión.

El Tejido conjuntivo, que no figura en el cuadro de la composición química, por influir solamente en el cálculo de las calorías totales digeribles, se encontró por tratamiento de la carne seca y desgrasada por ácido sulfúrico y soda cáustica al 1.25 %, siguiendo el método de Henneberg y Stohmann.

Tasajo gordo. Análisis de la parte carnosa.—

	Manta	Posta grande	P. Chiquesuela	P. Paleta
	—	—	—	—
Humedad	37.67	40.66	40.09	40.57
Materia nitrogenada (Nitrógeno × 6.25)	31.27	34.11	32.97	34.03
Materia grasa	18.48	10.32	12.03	9.56
Materias minerales	12.58	14.91	14.91	15.84
Calorías totales por kilo..	3562	2938	3038	2861

Análisis de la materia grasa.—

a) de la grasa rendida:

Además de notar las calidades organolépticas se determinaron:

El título de los ácidos grasos por el procedimiento de Dalican.

La acidez por titulación de los ácidos grasos, extraídos con alcohol, calculándose la acidez en términos de ácido oleico.

El valor calorífico por combustión en el calorimetro.

b) del tejido conjuntivo:

Después de obtener el peso total del tejido, se procedió con la determinación de los porcentajes de grasa, materia nitrogenada y tejido en conformidad con los procedimientos ya descritos.

Tasajo gordo. Análisis de la materia grasa.—

	Manta	Posta grande	P. Chiquesuela	P. Paleta
	—	—	—	—
Olor	pronunciado	bueno	bueno	bueno
Color	amarillento	do.	do.	blanquizo
Título	59.75	39.95	40.00	42.00
Acidez	3.14 %	6.08 %	6.35 %	2.47 %
Estearina	38.60 %	39.05 %	39.05 %	44.33 %

Calorías totales 9.634 por kilo

Combinando los análisis de la parte carnosa y de la materia grasa se obtuvieron los resultados indicados en el cuadro siguiente:

Tasajo gordo. Análisis combinados

	Manta	Posta grande	P. Chiquesuela	P. Paleta
	—	—	—	—
Humedad	26.40	32.03	35.91	37.70
Materia nitrogenada (Nitrógen × 6.25)	21.92	26.87	29.53	31.63
Materia grasa	42.86	29.35	21.21	15.95
Materias minerales	8.82	11.75	13.35	14.72
Calorías totales por kilo..	5379	4365	5726	3340

Observaciones.— *Materias nitrogenadas.* Por análisis de la carne seca, desgrasada y liberada de toda su materia mineral, se establecieron proporciones entre nitrógeno y materia orgánica que oscilaban entre 1:6.21 y 1:6.30, considerándose entonces el factor 6.25 como correcto para la conversión de nitrógeno en proteina.

El valor calorífico de la proteina resultaba ser de 5673 calorías, valor que se diferencia en 27 calorías del valor indicado para proteina por investigadores americanos.

Las calorías indicadas en los cuadros representan la totalidad del calor, que las sustancias combustibles son capaces de suministrar quemándose totalmente y en las mejores condiciones, pero no indican las calorías, que el cuerpo humano puede aprovechar en condiciones normales. Considerando que la materia proteica sufre una desintegración tan sólo parcial, equivalente a un efecto fisiológico útil de 75 %, y que de la materia grasa, la estearina, está completamente indigestible, lo mismo como el tejido conjuntivo, el valor calorífico útil dismi nuye proporcionalmente, como lo demuestran las siguientes cifras:

Tasajo gordo.—

	Manta	Posta grande	P. Chiquesuela	P. Paleta
	—	—	—	—
Calorías totales por kilo..	5379	4366	3726	3340
Calorías digeribles	3474	2867	2509	2208

C. D. FORTERS.

De este análisis se desprenden conclusiones, en un todo concordantes con las obtenidas por los distinguidos técnicos señores Moreno y Lavenir, en forma que viene a robustecer la ampliar, aunque incompleta documentación, que para probar las escelentes cualidades del tasajo, precedentemente hemos detallado.

PROCEDIMIENTOS DE ELABORACION DEL TASAJO

El tasajo es elaborado, siguiendo dos procedimientos combinados: el de la salazón por acción del cloruro de sodio y el de la desecación, por medio de dos agentes naturales, el sol y el aire.

No obstante esta simplicidad que a primera vista presenta el procedimiento, los detalles de elaboración, requieren conocimientos especiales y una larga práctica, generalmente adquirida a costa de innumerables sacrificios y tanteos, que cada industrial varía de acuerdo con el medio, comodidades de que dispone, capacidad productiva, etc.

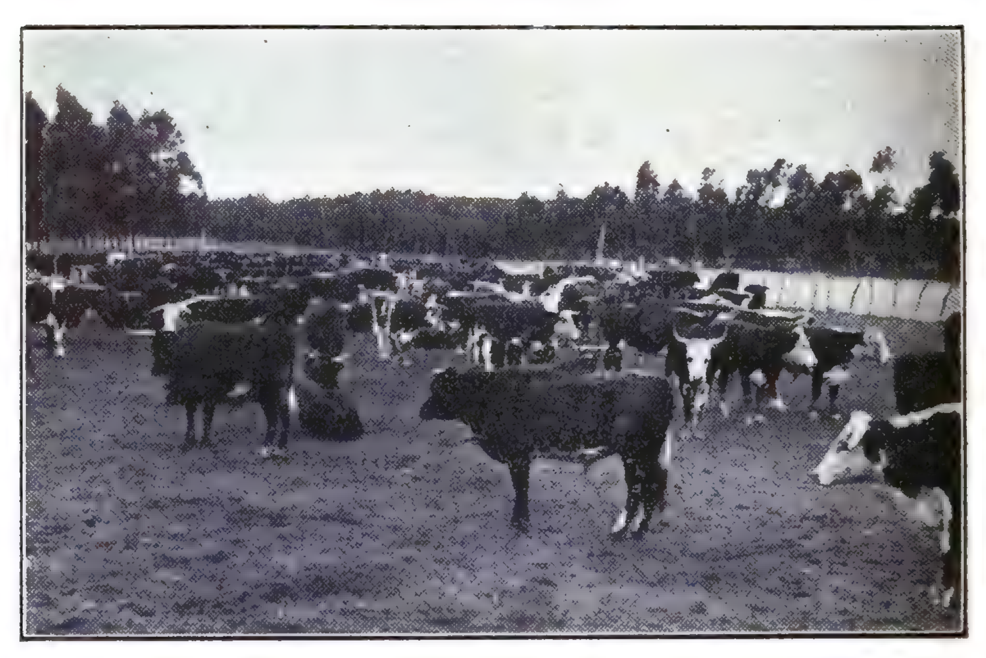
Sin embargo, podemos concretar a dos las variantes fundamentales que es dable notar en las formas de elaboración que se siguen en los diversos establecimientos saladeriles del país: una que se refiere al momento en que las carnes son sumergidas en las piletas de salazón y otra, que se relaciona con la mnera de tender las carnes durante el tiempo que son expuestas al secante respectivo.

Al entrar en las diversas fases de preparación del tasajo, tomaré por tipo, el sistema seguido en uno de los más importantes establecimientos del país, cuya reputación en el extranjero está ampliamente consolidada con la bondad de su producto y cuya norma de trabajo es, con pequeñas variantes, la misma que siguen la casi totalidad de los establecimientos similares.

Los animales que se destinan para faenar, son encerrados la tarde del día anterior a la matanza, en los corrales de encierre que todo establecimiento saladeril posee contiguo a la playa de sacrificio, donde cumplen el descanso reglamentario, el ayuno preparatorio para la obtención de mejor calidad en las carnes y, una de las fases más importantes de la inspección veterinaria: el examen ante - mortem.

Dichos corrales, que por lo general son en número de dos o tres y hechos en forma circular para evitar o disminuir los riesgos de contusiones, están dispuestos en el mismo eje de la playa de faena y comunicando el uno con el otro, por medio de anchas puertas o portones que se levantan con suma facilidad ayudados por grandes contrapesos.

En las primeras horas del día siguiente, se procede al sacrificio de las reses referidas, para lo cual se comienza, por arrearlas al corral más próximo de la playa de matanza, donde reciben el último examen en pie por parte de la Inspección Veterinaria, para luego, ser enlazadas, una a una, por un hábil «enlazador» y arrastradas mediante la tracción de un torno eléctrico o a vapor, hasta el sitio denominado «el desnucadero», especie de brete o embudo terminal del referido corral, donde otro habilísimo operario efectúa la tarea del ««desnucamiento» o «puntilla», introduciendo un estileto o puñal, de un solo golpe, en la articulación occipito - atloideana.



Grupo de vacunos en un potrero del Saladero. Prontos para ser sacrificados

«Desnucado» el animal e imposibilitado así de realizar movimientos defensivos voluntarios, cae sobre el piso de una vagoneta plana y móvil que encaja perfectamente en el sitio constituído por el «desnucadero» y se desliza sobre rieles, por todo lo largo de la playa de faena. Esta vagoneta, llamada comúnmente «zorra», es la que transporta el animal caído y lo distribuye a lo largo de la referida playa, en el sitio disponible para su evisceración y demás manipulaciones concernientes a la extracción de las grandes porciones musculares.

Algunos establecimiento saladeriles proceden ya, con respecto a la inmo vilización del animal, en igual forma que los establecimientos frigoríficos, aplicando un fuerte marronazo en la región frontal.

Colocado el animal en el sitio destinado a su desintegración, se procede a practicar la sangría, operación ésta que se realiza introduciendo el cuchillo en la entrada del pecho y seccionando de uno o varios golpes, los troncos arteriales y venosos que se encuentran en la región y ejerciendo movimientos bruscos y acompasados de los miembros posteriores, para dar salida a la mayor cantidad posible de sangre.

A continuación del «desnucaje» y de la «sangría», se efectúan por su orden: la «desollada», la «despostada» y la «charqueada», operaciones todas éstas de playa, realizadas por habilísimos operarios, en un tiempo que varía entre 12 y 15 minutos.

La «desollada», consiste en la extracción del cuero y preparación del animal para efectuar las operaciones subsiguientes.



En el corral contiguo a la playa de matanza, donde los animales reciben la última inspección veterinaria en pie y esperan turno para ser sacrificados

La «despostada», es la separación de las diversas regiones musculares que han de constituir las piezas de tasajo.

La «charqueada», es la tarea consistente en extender dichas regiones musculares en capas más delgadas, de cierta uniformidad, en forma que permita recibir provechosamente el líquido conservador o sea, la salmuera.

La carne, según la parte del animal de donde procede, se le clasifica en «mantas» y «postas», subdividiéndose a la vez estas últimas en «posta paleta» y «posta trasera»; la posta trasera, a su vez, se divide en «posta grande» y «posta choquezuela».

Las «mantas» (carne del costillar), están constituídas por las regiones musculares que comprenden: el panículo carnoso, cervical superior e inferior, espino - dorsal, costal, axilar, abdominal, etc. Las «postas delanteras», por las masas musculares de los miembros anteriores, que constituyen las regiones escapulares, humeral y radial. Las «postas grandes» y «choquezuela», por los músculos de la parte trasera del animal o sean las regiones coxal, tibial y parte de la abdominal.



Momento de sacrificar el animal practicando "la puntilla", sección de la médula en la articulación ocipito-atloideana



Playa de matanza de un saladero



Parte de la playa de matanza de un saladero. Efectuando la inspección veterinaria



Sitio donde se "despostan" las carnes o sea "la despostada"

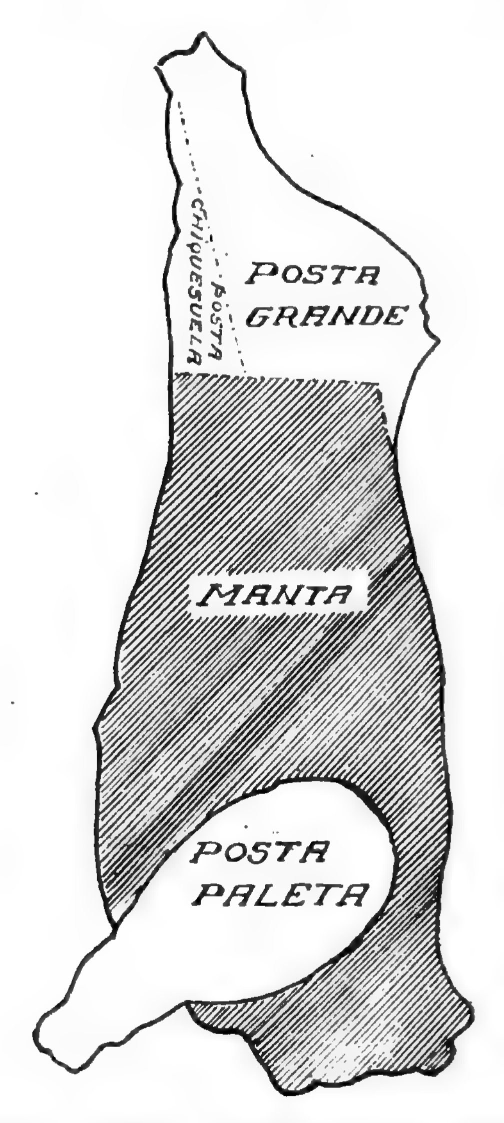


Sitio donde se efectúa "la charqueada"

Charqueadas estas diversas partes por los «charqueadores», es decir, extendidas en capas uniformes y de un grosor aproximado a dos centímetros, previo retiro del exceso de grasa, en forma que permita ser fácilmente impregnadas en todas sus partes, por el cloruro de sodio, son llevadas a los «varales de playa», donde se les deposita por un espacio de tiempo variable, pero, que generalmente oscila entre 20 y 30 minutos o algo más, según la temperatura ambiente, a fin de que se enfríe antes de sufrir la acción correspondiente a la salmuera.

De los «varales de playa», pasan las carnes, previa pesada, a las piletas de salazón, donde se les pone en contacto, por primera vez, con la *solución de salmuera, solución ésta hecha exclusivamente con sal de cocina y agua potable,* y que constituye el *único* ingrediente químico que interviene en la conservación indefinida del producto.

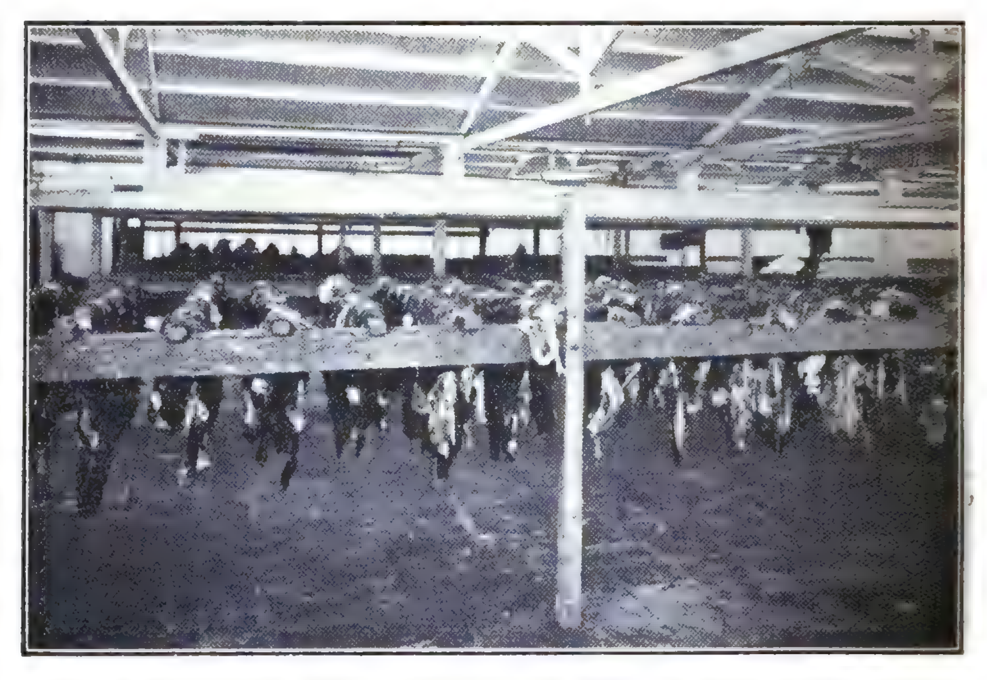
Estas piletas, que son de mampostería o de cemento armado, pulidas interiormente, se hallas dispuestas, por lo general, en una de las partes terminales de la playa de faena, en número y forma que más se adapten a las comodidades y prácticas de cada establecimiento saladeril y sirven para contener la solución de sal referida, a una graduación aproximada de 21° a 22° Baumé. En ellas se sumergen las mantas y las postas, por un tiempo que si bien oscila de acuerdo con la norma que ha considerado más conveniente cada industrial, podemos estimar, término medio, en unos 30 minutos.



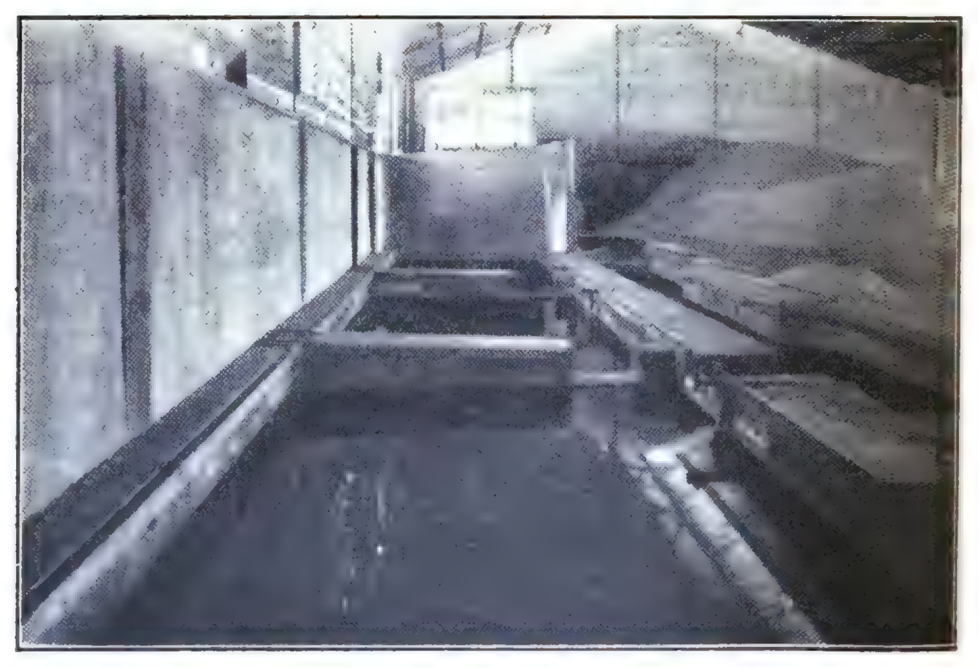
Media res mostrando, aproximadamente, de que partes se sacan las "mantas" y las "postas"

Mientras las carnes permanecen en las piletas de salmuera, deben ser de continuo removidas y zambullidas, de modo que todas las superficies de las mismas se imbiban por igual del líquido conservador. A este efecto, varios obreros, munidos de largas orquetas, practican la operación respectiva.

Inmediatamente de practicada esta operación, se inician las distintas fases de la salada en seco, o sea, la «primera pila», la «resalada», la «pila vuelta» y la «tumbada».



Varales de playa, donde se enfría la carne tendida en mantas antes de entrar al proceso de elaboración



Piletas de salazón



Formación de la primer pila de la salazón húmeda

La «primera pila», se construye, por lo general, a poca distancia de las piletas de salmuera y sobre un piso en declive hacia estos grandes depósitos del líquido conservador, de modo que las carnes al apilárseles por primera vez, en capas alternadas con sal, dejen escurrir hacia aquéllas, el líquido que trasudan, con lo cual se consigue, además de una economía en el cloruro de sodio, mantener en la salmuera, una graduación apropiada.

Esta «primera pila», que abarca toda la matanza del día, se edifica de la siguiente manera: sobre un piso perfectamente limpio, se extiende una gruesa capa de sal, encima de la cual se deposita la primera capa de carne, en forma que la superficie grasosa de ésta quede mirando hacia arriba; en seguida se extiende otra capa de sal y cubriendo a ésta, otra de carne, pero, con la parte grasosa invertida, es decir, mirando hacia abajo; y así, en igual forma, se continúa hasta edificar con sal y carne una pila que alcanza a una altura, aproximada, de tres metros. A las 10 o 12 horas, más o menos, se da comienzo a la destrucción de esta primera pila, para pasar en seguida a la construcción de la segunda o sea le que en términos saladeriles se llama la «resalada».

La ««resalada», es simplemente una repetición de las operaciones anteriores, tendiente a movilizar las carnes y en la cual, se tiene buen cuidado de guardar la disposición de las superficies de la carne, que han sido mencionadas en la «salada». En esta segunda pila, las carnes permanecen alrededor de unas 20 horas.

La «pila vuelta» y la «tumbada», constituyen la formación de la tercera y cuarta pila respectivamente, las que se edifican invirtiendo siempre las superficies de las pilas e interponiendo, entre las capas carnosas, gruesas capas de sal sin usar y de la mejor calidad.



Pila de invierno formada con la carne producida por 10.000 novillos

Estas repetidas construcciones y destrucciones de pilas, no tiene más objeto que ventilar las carnes, reemplazar la sal que ha sido absorbida o perdida y conseguir mantener el contacto íntimo de este producto con todas las superficies de las mantas o pastas, en forma que penetre por ósmosis en la profundidad de los tejidos.

De la «tumbada», las carnes pueden llevar dos caminos distintos: si son carnes de «movimiento directo», van a las piletas de lavado, las cuales contienen una solución de salmuera fresca a una graduación aproximada de 20° Baumé, donde se les sumerge por breves instantes a objeto de lavarlas simplemente, para pasar de ahí inmediatamente a los varales descubiertos —siempre, es claro, que el tiempo lo permita— y, recibir, en forma espaciada, el número de «tendidas», que para su completa preparación se requiera.

Es a partir de este momento, que se cumplen las fases más delicadas de

la elaboración del producto y durante el cual interviene, de un modo decisivo, para la buena calidad del mismo, la experiencia o práctica que se tenga sobre su preparación.

Las «tendidas», se hacen en varales al aire libre, dispuestos en filas paralelas, a distancia conveniente y siguiente una orientación de Norte a Sur, de modo que las carnes, al ser expuestas al sol, disfruten de la acción de éste de la manera más provechosa para su debido sazonamiento.



Tendida de carne en los varales de un Saladero

Una vez recogidas dichas carnes, se les apilan sobre tinglados especiales de madera y se les tapa con encerados en perfectas condiciones higiénicas, para tratar de que conserven todo el calor que han recogido durante su exposición al sol y no permitir, al mismo tiempo, que sean alcanzadas por las aguas pluviales.

Es necesario tener en cuenta diversos factores que obran sobre las carnes, precisamente en estos momentos, a objeto de determinar el temperamento a seguir con respecto a las «tendidas», pues, esta parte de su preparación, es decir, del «secante», que aparentemente se nos presenta como muy sencilla, tiene sus inconvenientes y requiere una larga práctica para poder apreciarla en toda su magnitud.

La primer tendida, conviene no hacerla en un día muy caluroso y si por alguna circunstancia es imprescindible proceder en esa forma, es preciso sacar

las carnes algo tarde (en las horas de la mañanua) y recogerlas en seguida después de medio día, para que el sol no las trabaje demasiado, sobre todo si se trata de carnes que no han salido en perfectas condiciones de los galpones.

Después de la primer tendida, se da a las carnes dos o tres días de descanso, durante los cuales una gran parte de la humedad superflua desaparece, empezando el sazonamiento de las mismas.

De la segunda a la tercer tendida, se da generalmente de tres a cuatro días de descanso, de la tercera a la cuarta, cuatro a cinco días y de ahí para adelante, el tiempo que se crea más conveniente.

Todos estos plazos que hemos señalado, tanto en las distintas fases de la salada como en la exposición al secante respectivo, no pueden ser ni lo son en consecuencia, calculados de antemano, pues, tratándose de un producto cuya elaboración está supeditada, en gran parte, a la intervención de los agentes climatológicos, es teniendo en cuenta éstos y la experiencia que muchos años de práctica han dado, que conviene proceder en cada caso.

Así tenemos pilas, que según el estado en que hayan sido recogidas, no se les puede hacer calentar debidamente y por consiguiente, si en una cuarta tendida diera el caso que tomaran un día caliente, se debe procurar recogerlaslas medio temprano para que entren con suficiente calor a pila y dejarlas quietas unos 7 u 8 días para que purguen libremente y larguen todo el exceso de humedad que puedan contener. Si no se procediera en esa forma, sucedería que esas carnes se secarían siempre con frío y una vez enfardeladas, con la prensa de la estiba, empezarían a sudar, echando toda la «maleza» hacia afuera, lo que con el tiempo se convertiría en «moho», defecto éste que desmerece en un 50 % el valor del producto.

El tiempo que las carnes permanecen en pila, es tan importante y beneficioso a la calidad del producto, como el proceso del secante al sol, motivo éste por el cual se requiere una cierta experiencia, para saber cuándo conviene realizar una u otra operación.

Hay días que resultan más beneficiosos para las carnes dejándolas en descanso en las pilas que tendiéndolas; por ejemplo, en carnes adelantadas, hay que tener mucho cuidado, porque hay días que aparentan ser buenos y resultan todo lo contrario, pues si el tiempo es húmedo o simplemente frío, ya es suficiente para originar un gran perjuicio en lugar de beneficio. Supongamos que tenemos una pila de tercer tendida y que hayan sido todas buenas, encontrándose, por consiguiente, la carne caliente en aquélla, que es precisamente el momento en que dicha carne se está haciendo y tomando su verdadero color, indispensable para su buena presentación; si en vez de dejar esas carnes tres o cuatro días quietas y más si fuera necesario, se precipita y se sacan a los varales, no digamos en un día húmedo (que eso sería un verdadero desquicio) sino simplemente un día frío, entonces dichas carnes se humedecen y revienen, perdiendo por lo menos una de las tres tendidas que ya habían

recibido y con el agravante de que ya no se podrá sacar de ellas un producto especial.

Una pila que haya tomado una buena tendida y entrado a su sitio con buena temperatura, sea aquélla de cuarta o quinta tendida, se puede dejar hasta diez días sin el menor riesgo, pero, en cambio, si la última tendida ha sido mala, no podrá demorarse y deberá aprovecharse el primer día bueno que se presente, porque esa carne, de seguro, en lugar de un adelanto ha tenido un retroceso.

Para las carnes de primera y segunda tendida, todos los días son buenos, exceptuando los de lluvia, pues, aunque los días sean húmedos, podrán moverse por el sólo hecho de que escurran la salmuera.

Las «mantas» preparadas de acuerdo con el secante que el mercado exige y destinadas en su casi totalidad al Brasil, si el tiempo es fracamente favorable, pueden quedar prontas con cinco a seis tendidas bien aprovechadas.

Las «postas», destinadas principalmente al mercado cubano, necesitan en igualdad de condiciones, más tiempo para su preparación: unas 8 a 10 tendidas.

La merma que sufren las «mantas» y las «postas», no es igual, pues el «secante» que reciben unas y otras, de acuerdo con las exigencias de los mercados, no es el mismo; las «mantas» merman de 39 a 40 % y las «postas» de 43 a 45 %.

De todo esto se colige, como hemos dicho, que la operación del «secante», es una de las más delicadas en la preparación del tasajo, pues no basta como pudiera suponerse, sacar diariamente si el tiempo es bueno la carne de sus pilas, para exponerla a la acción de los agentes naturales, sol y aire, sino que se requiere algo más y es la gran práctica a que hemos hecho referencia, para conocer el momento preciso en que el producto ha adquirido su propiedad de conservación, sin rebasar los límites convenientes a su buena presentación y a sus mejores cualidades nutritivas.

Hay que conocer cuando está a punto, no «arrebatarlo», para poder obtener un producto de conservación y propiedades indiscutibles, sin las fallas que en algunas ocasiones han servido de base para desprestigiarlo. Si es demasiado rápido el secante, la carne se vuelve negra y dura, y la grasa le da mal gusto; insuficiente o demasiado lento el producto es húmedo, viscoso y sujeto a fermentaciones superficiales por bacterias y hongos.

Los días húmedos, tormentosos y antes de haberse retirado el rocío, no conviene extender las carnes en los varales, sino por el contrario, existe conveniencia en que permanezcan en sus respectivas pilas, bien cubiertas con las lonas e impermeables usados para el caso.

En algunos establecimientos, mientras las carnes se hallan expuestas en los varales, un empleado se encarga de recorrer las diversas hileras de «tendidas» y proceder a la limpieza de las puntas y aberturas de «choquezuela», a fin de evitar la mala presentación y el desarrollo de hongos que de preferencia se alojan en esas partes.



Manta de tasajo ya preparada para la exportación

Las carnes que son de «movimiento indirecto», es decir, las que son destinadas a la formación de la «pila de invierno», después de las tres primeras fases de las saladas, se les deja en pila sin mover, por algún tiempo, bien cubiertas con sal y bien tapadas. Dichas carnes, no son lavadas sino en la época que se determina pasarlas a los varales para su respectivo «secante», operación ésta que se inicia allá por los últimos días de Agosto o a mediados de Setiembre.

Las carnes de primavera, llamadas así por haberse producido el «secante» de las mismas en esa época, en la que es frecuente un exceso de humedad atmosférica, no dan al tasajo el grado de desecación, madurez y pulimento que alcanzan en verano, de lo que resulta con frecuencia excesivamente jugoso, según la clasificación de Edelman.

Cada«pila de invierno», contiene por lo general, la carne correspondiente a 10.000 o más animales vacunos.

Las normas de elaboración que hasta aquí hemos descripto, son las corrientes, las que con pequeñas variantes, siguen la casi totalidad de los establecimientos saladeriles del país.

Sin embargo, uno de los saladeros ubicados en el Departamento de la Capital, que goza de excelente reputación por la calidad de sus productos, sigue un procedimiento especial de elaboración, fruto del trabajo y experiencia de sus actuales propietarios, que lo diferencia fudamentalmente del corriente, que precedemente hemos descripto.

Dicho establecimiento, en lugar de enfriar las carnes antes de arrojarlas a las piletas de salmuera, como se hace en los demás saladeros del país, realiza esta operación inmediatamente de extraídas del animal, pasándolas por diversas soluciones de ese líquido conservador, de diferente concentración y a la que, según sus propietarios, se le agrega una hierba que beneficia la calidad del producto; para llevarlas luego a los varales de playa a objeto de hacerles sufrir el respectivo enfriamiento.

En el momento de ser tendidas dichas carnes en los varales descubiertos, se sigue también un procedimiento especial, pues en lugar de colocar las mantas de carne sobre los tirantillos de madera con la grasa para abajo, como lo hacen los demás industriales del país, las suspenden en ganchos, distribuídos a todo lo largo de los referidos varales, en forma que reciban el aire y el sol casi por igual durante todo el día.

Este procedimiento, que su inventor defiende con entusiasmo y que ha merecido el más franco elogio por parte del Consejo Nacional de Higiene, tiene, sin embargo, sus impugnadores, pero el hecho real y positivo es que, por medio de él, se obtiene un producto excelentísimo, que nada tiene que envidiar al que preparan los demás establecimientos similares del país.

Los que están en desacuerdo con este procedimiento dicen, que cuando se sumerge la carne aun caliente y sangrando en la salmuera, se endurecen las membranas aponeuróticas y se evita que la parte gelatinosa pierda su viscocidad, dando a la fibrina mayor solidez, lo que si bien vendría a favorecer sus

propiedades alimenticias, perjudica en cambio la conservación del producto.

En una comunicación de nuestro activo e inteligente ex Ministro en Cuba, señor R. J. Fosalba, éste decía, refiriéndose a las carnes preparadas por este último sistema, «que la falta de una resalada y de un par de tendidas disminuye la merma de la carne, preparada por dicho procedimiento, de un 30 a un 35 %, mientras que para los otros corrientes, esa merma llega a un 45 % y, que la tendida en ganchos, al permitir que el aire obre simultáneamente por los dos lados, arrebata la carne y precipita la desecación de sus paredes exteriores, pero aumentando la conservación de su humedad interior.

Contra estas opiniones, está la del Consejo Nacional de Higiene, anteriormente referida, solicitada a raíz del privilegio de invención que su inventor requiera y que le fué concedido, en igual forma que más tarde lo hizo, en el Brasil y la Argentina. El Consejo Nacional de Higiene produce un informe altamente favorable para las carnes preparadas por el sistema de la referencia, manifestando entre otras cosas, que las carnes son de una digestión facilísima y de recomendar, aún mismo, a los que padecen de afecciones gastro - intestinales, pues, así dice haberlo comprobado el miembro informante en su clínica particular. Agrega, que tal vez la primera manipulación de ser sometida la carne aún caliente a la salmuera, a los grados indicados y por el tiempo fijado, facilitando la absorción de la sal, forma después de su exposición al sol una capa protectora, impidiendo que en las pilas pueda fijar grandes cantidades de cloruro de sodio y de ahí que, conteniendo éste en pequeñas proporciones, pero, lo suficiente para su conservación, la haga más digerible.

¿Cuál de los dos procedimientos es mejor?

La respuesta es difícil, sin hacer experiencias comparativas de suyo engorrosas, largas y de resultados siempres relativos, por cuanto lo que constituye una ventaja de órden higiénico o alimenticio, se puede convertir en una desventaja del punto de vista económico o de su conservación.

Creemos por consiguiente, que los dos procedimientos referidos son buenos y que, por ambos se llega a la obtención de un tasajo de insuperable calidad, tanto desde el punto de vista de sus condiciones sanitarias, como de su valor nutritivo y digestibilidad.

Preparado el tasajo y en condiciones de ser embalado, pasa a los galpones de enfardelaje, donde se le clasifica nuevamente y se le coloca en fundas o bolsas de arpillera, sin usar, de excelente calidad y en perfectas condiciones de limpieza.

La clasificación del tasajo, se hace de acuerdo con denominaciones de mucho tiempo atrás establecidas, en *Gorda, Buena gordura, Bonita y Habanera,* respondiendo ella, más bien que a la calidad del producto, a las exigencias de los mercados de consumo.

En cuanto a las ventas, si estas se efectúan en el local de preparación el comprador manda sus representantes para inspeccionar la factura mientras ésta se encuentra en los varales y, si aquél está satisfecho, se lleva el tasajo al

galpón respectivo mientras mantiene el calor, para enfardarlar según las exigencias del cliente.

La última secada debe efectuarse siempre en un día excepcional, pues, es menester conservar la carne, en el momento de enfardar, tan caliente del sol natural como sea posible, para conseguir así el color dorado, que goza de tanto favor entre los compradores.

Las «mantas» y las «postas», se enfardan por separado y de la siguiente manera: se doblan las piezas, con la parte grasosa para adentro y se les ata fuertemente con hilo zizal, en número que alcance a cubrir el peso requerido por cada mercado consumidor. Este peso es de 60 a 65 kilos para los fardos de «postas» y 80 a 90 kilos para los de «mantas».

Las «postas», se colocan en cada fardo en número de 5 a 6 piezas, según sea el peso del ganado, yendo generalmente: dos postas grandes, dos choquezuelas y dos paletas, las cuales se doblan como hemos dicho y se les pesa, agregádole otra choquezuela u otra paleta, si el peso no alcanza a cubrir la cantidad convenida. Como ésto suele dar lugar a que se retiren más postas chicas que grandes, cuando tal cosa sucede se empaquetan en un fardo o en varios estas últimas y se les coloca una marca distintiva para entregar luego por separado, pues al comprador le agrada siempre recibir una buena proporción de postas grandes. Esta proporción depende de la clase de ganado sacrificado: si se trata de ganado liviano, más postas chicas figurarán en cada fardo; tratándose de reses pesadas, con frecuencia las 6 piezas de cada animal darán el peso deseado, sin agregar extras. Las ventas sin embargo, se efectúan con postas proporcionales a tantos o cuantos animales.

Las «mantas» se le colocan, generalmente, a razón de tres por cada fardo, en forma de completar los 80 o 90 kilos que hemos referido y se les exporta, en su casi totalidad, al mercado brasilero, en especial a Río Janeiro, Bahía, Pernambuco, Pará y Manaos, así como también pequeñas cantidades a Trinidad, Puerto Rico, Costa Africana, Bilbao, etc.

Las «postas», se le exporta en su casi totalidad al mercado cubano, donde existe una marcada preferencia por esas partes del animal.

También se preparan fardos de animales completos, es decir, formados con «mantas» y «postas», pero esta clase de enfardelaje tiene escasa salida y generalmente, cuando se le confecciona, obedece a pedidos especiales.

En Oriente, los consumidores exigen, por razones de precio, el tasajo despuntado, es decir, sin la parte magra que los americanos llaman en término de carnicería, «Shank beef».

En algunos establecimientos, que disponen de comodidades y maquinaria para preparar extractos de carne y «corned beef», exportan únicamente las «mantas», pues las «postas» las destinan a la eloboración de aquellos productos.

El tasajo, una vez enfardelado y pesado, es transportado a los vapores de ultramar, previa revisión por las autoridades sanitarias oficiales y particulares del establecimiento, de las condiciones en que se encuentran en esos

momentos, bajo los diversos aspectos que pueden ser materia de depreciación del producto.

La carne tasajo es un producto relativamente delicado, que como la carne frigorificada requiere una vigilancia casi constante hasta el momento del consumo; si se le conserva apilada en un galpón del saladero, debe permanecer bien tapada, con buenos encerados, de modo que se encuentre debidamente preservada contra la humedad, pues a no tomarse esa precaución, se corre el riesgo de ver aparecer hongos en su superficie o alguna de las otras alteraciones que más adelante trataremos.

Después del enfardelaje, durante el transporte y en los propios mercados consumidares, debe este producto ser periódicamente examinado, para evitar o corregir estas alteraciones, consecutivas también, en algunas ocasiones, a no haber recibido el tasajo todo el «secante» que necesitaba.

En los embarques, es necesario fiscalizar todas las operaciones del acondicionamiento, de modo que las estibas se hagan en sitios apropiados y en condiciones que las carnes conserven todos sus atributos. Las malas condiciones de las bodegas, la falta de limpieza de las mismas, la promiscuidad con otros productos que despiden olor y vician la atmósfera, son factores que pueden alterar y alteran con relativa frecuencia, las buenas condiciones de ese producto, desmereciéndolo en forma que se hace imposible destinarlo a la alimentación.

Se conocen algunos casos ocurridos a saladeristas de esta plaza que demuestran las consecuencias de estas imprevisiones, en los que se han visto obligados a seguir juicios contra determinadas compañías de vapores, por haberse estibado la carne tasajo sobre bolsas de guano mal secado, que le contaminó, además de los olores de este producto los gérmenes que había desarrollado.

Como complemento de esta ligera descripción, debo decir: que la sal, única sustancia, como hemos visto, que interviene en la conservación casi indifinida del producto, es procedente de las salineras más reputadas del mundo, como las de Cadiz y algunas italianas — y que, el agua que se emplea para preparar las diversas soluciones que han de actuar sobre las carnes, es perfectamente potable y de la misma procedencia que tienen las destinadas a ser bebidas por las personas. (Véanse los análisis respectivos al final).

Todos los útiles que se emplean en esta industria para la movilización de las carnes, todas las manipulaciones que éstas sufren, la vestimenta de los operarios, la salud de los mismos, las condiciones del local, las instalaciones, etc., etc., deben ajustarse y se ajustan, a las rigurosas disposiciones sanitarias que establece el Reglamento de Inspección Oficial de Carnes, como más adelante veremos en el capítulo reservado al cometido de la Inspección Veterinaria.

De lo expuesto en este capítulo, sacamos las siguientes conclusiones:

1.° *que en los procedimientos de elaboración del tasajo, no entran otras sustancias que la sal común (cloruro de sodio) y el agua, a las que complementan dos agentes naturales: el sol y el aire.*

2.° *que los procedimientos de elaboración, dentro de su sencillez, tienen exigencias particulares, que demandan conocimientos esencialmente prácticos, capaces de repercutir fundamentalmente en la calidad del producto elaborado.*

3.° *que en todas las operaciones inherentes a su preparación, se siguen normas de rigurosa higiene, que dan al tasajo garantías absolutas de su salubridad.*

TIPO DE ANIMALES QUE REQUIERE Y UTILIZA LA INDUSTRIA DEL TASAJO

Puede decirse, en términos generales, que el tipo de animales requeridos por esta industria, es indiferente y que, sus únicas y reales exigencias, radican en el estado de salud y descanso de los animales destinados al sacrificio.

Si bien es cierto que, durante mucho tiempo, la industria saladeril dió marcada preferencia al ganado tipo criollo y de peso oscilante entre 300 y 400 kilos, en pie, lo cierto es que hoy, se faenan en los saladeros del país animales de todos los tipos y de todos los pesos, consiguiéndose con aquellos de razas mejoradas, un producto que lejos de desmerecer al que en otros tiempos se preparaba, en cambio por muchos conceptos, le supera.

Es necesario tener en cuenta que el ganado mestizo, proporciona la ventaja de su precocidad para el engorde; y además que la gordura o mejor dicho la grasa, favoreciendo la absorción de los principios azoados y sustituyendo al agua, suministra a la carne como una tercera parte más de los elementos para la nutrición y buena conservación. Según estudios realizados, por el «Bareau of Chemistry» del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, la proporción de los elementos constitutivos de la carne de una novillo gordo y mestizado y, la de otra tan gordo como el anterior pero descendiente puro de las primitivas razas americanas, se hallan distribuídos en forma que, mientras el primero acusa 23.87 de grasa y 35.65 de músculo puro, el segundo sólo da 8.07 de grasa y 30.81 de músculo.

Es indudable que, consideradas las exigencias de los mercados consumidores, *al menos hasta hace poco tiempo;* las ventajas que para la obtención del tasajo, reunen las carnes procedentes de animales poco cargados de gordura; las diferencias de precio que indiscutiblemente existen, entre los ganados criollos y los de razas mejoradas y, sobre todo, que dicho producto debe de ser un artículo de competencia y vendido por consiguiente a precios económicos y al alcance de las clases más acomodadas, es indudable, decíamos, que en esas condiciones, los saladeristas dieran preferencia a los ganados inferiores, pero, esto no quiere decir, ni mucho menos, como así se ha afirmado en el Senado cubano, que se aprovechen para esa industria los animales de desechos, los enfermos o en otras palabras, los que no sirven absolutamente para nada.

Hoy, que las exigencias de los mercados consumidores son mayores, que la industria del tasajo se ha, por decirlo así, modernizado; hoy, que la evolución mejoradora de nuestras haciendas señala para la ganadería uruguaya un puesto de honor entre los países más adelantados en la materia; hoy, que se nos presenta el caso curioso, de que los frigoríficos, esas grandes usinas industriales que al implantarse parecían destinadas a reemplazar totalmente la industria primitiva del tasajo, han tenido que recurrir precisamente a ella, para mantener el equilibrio de sus fuerzas productoras y económicas, nos es dable ver cómo se destina para la preparación del tasajo, animales de calidad superior, por su peso, mestización y gordura y cómo ha desaparecido esa preferencia que hemos señalado, que algunos consideraban como una verdadera necesidad, para obtener un producto de inmejorable calidad.

La ganadería uruguaya, de crianza extensiva, en pleno estado de evolución mejoradora, de carácter por consiguiente heterogéneo y cuyos tipos no han alcanzado aún esa uniformidad de meztización que requieren las industrias de carnes más adelantadas, como las frigorificadas, se presta de una manera admirable para el desarrollo de la industria saladeril, considerando a ésta, como un complemento obligado de la industria que tiene por base el frío artificial.

Sin embargo, razones económicas y exigencias de determinados mercados, hacen que los establecimientos saladeriles, dedicados exclusivamente a ese renglón, en materia de carne, den una cierta preferencia a determinado tipo de ganado, que es el de novillos de un peso vivo de 500 kilos y vacas en iguales condiciones, de 380 a 420, los cuales dan un rendimiento aproximado de 100 y 80 kilos de tasajo, respectivamente.

Los animales deben ser gordos, sin que esa gordura sea excesiva, pues, en ese estado su carne presentan serias dificultades para secarlas, dado que al tenderlas al sol, la grasa demasiado abundante se derrite y el producto queda como empapado y de un color oscuro.

El ganado criollo, siempre que sea algo gordo, produce un tasajo excelente, siendo entre ellos, la carne de vaca la que cuenta, por distintas razones, con mayores preferencias.

La carne de estos novilos, al convertirse en tasajo, sufre una merma considerable, la que puede avaluarse del 44 al 50 %, dependiendo esta merma, en primer lugar, de la gordura de los animales (las carnes gordas y gruesas merman menos que las delgadas) y en segundo lugar, del secante que se les dé, el que como hemos visto, es mayor para el mercado cubano que para el brasilero.

Veamos por curiosidad el rendimiento obtenido, en dos novillos, uno mestizo, de buena calidad, de unos 500 kilos arriba, y el otro criollo, de unos 400 kilos de peso.

Animal de 500 kilos, mestizo y buena calidad

250 kilos carne, 110 à 120 kilos de tasajo.
70 » huesos, 50 kilos ceniza de huesos.
55 » intestinos (diversos, lenguas, tripas, huesos, astas, pezuñas).
35 » residuos.
30 » grasa, sebo.
30 » sangre seca.
30 » Cuero salado.

500 kilos peso vivo.

Animal de unos 400 kilos, criollo tipo corriente

180 kilos carne, 90 kilos tasajo.
55 » huesos, 30 kilos ceniza de huesos.
70 » intestinos (diversos, lenguas, tripas, huesos).
20 » residuos (industriales, astas, pezuñas, etc.).
20 » grasa.
20 » cuero (cuero salado).

400 kilos peso vivo.

Como se ve, el rendimiento, en todas las partes de mayor valor, está en favor del animal mejorado; así pues, que hoy, el industrial saladerista, pudiendo obtener, en condiciones de precio, animales mestizos, para la preparación de tasajo, lo hace sin vacilar, ya que no sólo obtendrá un producto tan bueno como el preparado con ganado criollo, sino que las ventajas económicas o de rendimiento serán indiscutiblemente mayores.

Por consiguiente, de lo expuesto al respecto, se desprende en síntesis: *que la industria del tasajo, si bien tiene algunas preferencias por determinados tipos de ganado, en caso necesario, puede elaborar y elabora carnes de todas las edades y gorduras, exigiendo como única condición, que los animales se hallen descansados en el momento del sacrificio y acusan un buen estado sanitario.*

TENTATIVAS HECHAS EN OTROS PAISES, PARA LA EXPLOTACION DE ESTA INDUSTRIA Y RAZONES POR LAS CUALES NO HA PROGRESADO EN LOS MISMOS

Esta industria que, como hemos dicho, se inició con fines comerciales, a mediados del siglo XVIII, cuando el Uruguay apenas empezaba a ser colonizado por España, no ha podido ser extendida, al menos con éxito, a otros países, excepción hecha del Brasil, el Paraguay y la Argentina.

Inglaterra, país rico y emprendedor que, hace algunos siglos se esforzó por implantar dicha industria, en algunas de sus colonias, fracasó lamentablemente. Méjico, Venezuela, Estados Unidos, Cuba, etc., han gastado grandes sumas, por desarrollar la industria tasajera en sus respectivos territorios y no lo han podido conseguir, a pesar de tener, algunos de ellos, abundante ganadería y tipos tan apropiados como los del Uruguay o la Argentina.

Parece que el éxito no está en las fuerzas económicas, ni en la mayor o menor perseverancia con que se encare la cuestión, sino en el clima, en la estabilidad de ciertas corrientes de aire, que deben durar un tiempo suficientemente largo, para dar término a la elaboración del producto.

Méjico, en 1853, trató de buscar la salvación de su riqueza pecuaria, instalando grandes saladeros en Campeche y Tampico, para exportar el tasajo a Cuba y Puerto Rico, pero, al poco tiempo, fué menester clausurarlos con grandes pérdidas, por cuanto dichos mercados no aceptaban ese producto, que era de calidad inferior y en nada superaba a la Cecina Camagueyana. Ante este fracaso, se ensayó entonces la desecación por medio de corrientes de aire artificial, creyéndose que en esa forma se subsanaría la diferencia de clima y se contrataron expertos, manipuladores de esa industria, procedentes de Montevideo, lo cual tampoco dió resultado, debido a que aquel procedimiento por lo largo y engorroso, resultaba enormemente dispencioso.

Colombia, Perú, y Venezuela, han intentado también en distintas ocasiones, la implantación de esa industria, como medio de iniciar una corriente de exportación hacia Cuba, pero, siempre han fracasado en sus tentativas, llegando cuando más, a conseguir una vida efímera o de resultados netamente contrarios al fin que se perseguía.

El último de estos países, hace unos 40 años, trató de hacer una postrer tentativa, buscando de sustituir la cecina, que en dicho país se preparaba y se prepara, por el tasajo del agrado de Cuba, pero, si bien se inició con gran entusiasmo, su desarrollo no prosperó, porque la carne en la forma que se le preparaba, no resistía a la acción del tiempo y era fácilmente alterada por los agentes climatológicos.

El gobierno venezolano, llegó a más aún; compenetrado de la importancia que para su país tendría la conquista del mercado cubano, en la exportación de carnes conservadas, envió al Uruguay, dos comisiones para estudiar en este país todos los resortes de esa industria, las que de regreso a su patria, le impusieron del convencimiento que abrigaban, de ser imposible implantarla en Venezuela, con probabilidades de éxito.

Posteriormente, hace algunos años, se volvieron a instalar algunos saladeros en las zonas ganaderas de ese país, pero, siempre con idéntico resultado negativo.

Sin embargo, debo hacer presente de paso, que dicho país, en cierto momento de su vida, consiguió darle a esa industria, representada por un producto semejante aunque de calidad manifiestamente inferior a nuestro tasajo, cierto impulso, desarrollando una corriente de exportación hacia países vecinos, de óptimos resultados para el fomento pecuario de la Nación.

En el siglo XVI, según Depons, Venezuela exportaba a Cuba, cada año, más de 140.000 «arrobas» del producto referido. A fines del siglo XVIII, salían de aquel país, más de 24.000 quintales anuales de cecina, por los puertos de Nueva Barcelona y Cumana, solamente. La exportación de este país a Cuba, llegó a tomar, como vemos, algunas proporciones, pero, por el precio, no podía competir con el tasajo,pues, dicha cecina salía a un costo, mayor aún que la misma carne fresca.

Danxion Lavaysse, agrega, que los vacunos de Venezuela, rendían solamente, de 4 a 5 arrobas de cecina, dato este por el cual puede deducirse, que el precio del producto tenía que ser elevado y fuera de las condiciones económicas que para iniciar una competencia de cierta estabilidad, forzosamente requería.

A partir de los comienzos del siglo último y, debido a la revolución de la Independencia de las Colonias vecinas, hubo que llevar con más frecuencia las carnes saladas del Río de la Plata a Cuba, empezando así a imponerse este producto sobre el venezolano, por su calidad y precio más acomodado.

Cuba también ha fracasado en su intento, pues, en los diversos esfuerzos que ha realizado para implantar la industria tasajera en esa Isla, siempre, sólo se ha llegado a obtener, productos de escasa duración y de condiciones inferiores a los procedentes de los países del Río de la Plata. Además, este país, ni por su capacidad productora, ni por los precios a que puede detallar el tasajo nacional, está en condiciones de competir con el producto importado de nuestro país, como así lo ha demostrado con cifras ilevantables, nuestro ex - cónsul en esa Isla, señor Rafael J. Fosalba.

El tasajo, necesita condiciones especiales de clima, para producirse en buenas condiciones, mucho sol y aire seco, durante algunos meses del año, por lo menos, condiciones éstas, que parecen no se pueden lograr en Cuba, pues, son muchos los que dicen, que en dicho país, a pesar de su buen sol, falta, sin embargo, las condiciones climatológicas requeridas, dado que cuando no hay aire húmedo, hay tiempo lluvioso, aparte de no existir un mes de clima uniforme, ni estaciones fijas, en forma que permita adoptar una norma para la obtención de un producto estable y de buena calidad.

La temperatura media de Cuba, oscila alrededor de 24° centigr. mientras que en el Uruguay esa misma temperatura sólo llega a 16 cent. Además, la excesiva humedad atmosférica y tensión de vapor de agua en Cuba, conspira contra la obtención de un tasajo de alguna duración, como se requiere para facilitar su comercio y transporte a regiones de deficientes medios de comunicación, dándose el caso mismo, que antes de producirse, la carne entra en descomposición.

El Brasil, es el único país, después del Uruguay, que ha logrado implantar esa industria con resultados netamente satisfactorios, apesar de limitarla en su casi totalidad al consumo de los diversos Estados que componen su vasto y rico territorio.

Esta industria en el Brasil, representada por el producto similar al tasajo, denominado «charque», desborda rápidamente su centro de actividades, avan-

zando sus focos, de la frontera ríograndense, al centro de ese Estado para pasar ya sus límites del Norte, instalándose en Paraná y Santa Catalina, de donde si no ha pasado ya pasará de un momento a otro a Minas Geraes y Goya, pues no hay razón para que éstos no la tengan, sobre todo el primero, que constituye un importante centro de concentración de ganado.

Por esta razón, y si se tiene en cuenta que el tasajo está encarnado secularmente en la población brasilera, como lo está en gran parte de la de Cuba, bien se puede comprender que ese país, trate hoy como lo ha hecho en otras épocas, de elevar sus tarifas protectoras, como medio de impulsar el aumento progresivo de su comercio tasajero.

Así es que, el mercado brasilero, uno de los más importantes para el tasajo uruguayo, tiende a perderse, no por falta de consumidores sino por conveniencia que para aquel país existe, en imponer el producto similar de origen nacional.

Sin embargo, nuestro tasajo, está en condiciones de competir con el brasilero, mismo en su propio territorio, especialmente por su calidad e irreprochables normas de elaboración y así es que, se impone por lo tanto que autoridades oficiales e instituciones particulares, velando por nuestra industria madre, traten de llegar a un acuerdo de mutua reciprocidad con el país vecino, en materia de derechos aduaneros, para que el tasajo uruguayo pueda entrar en ese importante mercado, sin los serios inconvenientes, que bajo la razón de proteccionismo, se ha impuesto al referido producto procedente de nuestro país.

De lo expuesto se deduce:

1.º *que para obtener éxito en la explotación de la industria tasajera, se requiere condiciones especiales de clima, de las cuales carecen la totalidad de los países que han tratado de implantarla, en grande escala.*

2.º *que el Uruguay, por su situación topográfica y climatológica, se encuentra en condiciones excepcionales, para la explotación de la industria tasajera y que ningún país como él, puede, por las razones apuntadas, producir un tasajo o producto similar, que le iguale en calidad.*

Si a esto agregamos el estado actual de nuestra ganadería, cuyo procreo anual sólo nos dá poco más de un 20 a un 25 %, en condiciones de responder satisfactoriamente a las exigencias del mercado inglés, —principal mercado de nuestras carnes refrigeradas y que sólo otro tanto o poco más dará para satisfacer los otros tipos de carnes frigoríficas—, es fácil comprender la conveniencia que existe, en no ceder posiciones y llevar esta industria, con perseverancia y bien encausada propaganda, al sitio que para bien del país y de las clases productoras, existe verdadera conveniencia en conquistar.

PRODUCTOS SIMILARES AL TASAJO

La cecina, la chalona, el charqui, el chito, el tasajo dulce, etc. — Estos productos y otros varios que mencionaremos más adelante, son obtenidos todos, a base del procedimiento de la desecación al sol y buscando de acercarse o pa-

nocerse, al producto que prepara nuestro país con el nombre corriente de tasajo. Son pues, productos que pretenden ser similares al nuestro y que la industria uruguaya no los prepara corrientemente; y digo corrientemente, porque en algunas ocasiones los ha hecho, respondiendo a pedidos aislados de algunos importadores o a ensayos tendientes a buscar nuevas vías de exportación, a carnes que hoy no pueden ser ventajosamente aprovechadas.

La cecina, es una carne de vacuno u oveja, charqueada y salada en forma semejante al tasajo, pero, de calidad inferior, preparada en algunas de las Islas Antillas, Perú, Colombia, Venezuela, Chile, etc.

La chalona, es, comúnmente, la carne de animales ovinos, preparada de un modo análogo al tasajo, pero, con todos los huesos del animal, incluso la cabeza.

El charquí, es un producto que se prepara corrientemente en Chile; se hace con carne de caballo, la que se saca en mantas de diferentes tamaños, se extienden en capas muy delgadas, se les desecan al sol y, luego, se les prensa, para su mejor presentación y conservación.

La cecina, la chalona y el charquí, son productos de uso corriente en los países de la costa del Pacífico, especialmente en Chile y Perú, donde se les prepara a base de carnes procedentes de animales ovinos, caprinos y hasta de llamas, a los dos primeros, y de caballos inutilizados, el tercero.

En algunas provincias castellanas se acostumbra a preparar y conservar la carne desecada a la que se le da también el nombre *cecina*.

En Mollendo (Puerto Mayor del Perú), se vende carne de oveja salada, preparada en forma muy semejante al charque, pero, con todos los huesos del animal, denominándosele al producto indiferentemente, chalona o cecina.

En toda la República seca Peruana y en la salitrera Chilena, tiene este producto un consumo de cierta importancia.

En Colombia, se hace y se consume también una salazón idéntica, bajo los mismos nombres y algunas veces, un tipo superior, una especie de charque o tasajo algo semejante al nuestro, preparados en trozos grandes y pequeños y de escasa duración, pues, por lo general es incapaz de conservarse por un espacio de tiempo mayor de un mes, motivo este principal, por el cual no se le destina a la exportación.

En Cuba, hace como un siglo, se elabora en Camajuey, Isla de los Pinos, Cayo Romano, San Juan de los Remedios y algunos otros lugares de las villas, la cecina a que hacemos referencia, pero, este producto nunca tuvo mucha aceptación, por su exceso de humedad, su consistencia elástica y oscura, su color verdi rojo y, sobre todo, por su fácil y rápida corruptibilidad, lo que dió lugar a que se desistiera de su preparación, pues, los resultados que se obtenían con ella eran, bajo el punto de vista económico, completamente contraproducentes.

Hace poco tiempo he tenido oportunidad de examinar una partida de chalona preparada por el Frigorífico Swift de Montevideo, con carne de capón y sin hueso, al estilo tasajo, y he podido comprobar la inaptabilidad de esas carnes para la exportación, pues, apesar del enorme cuidado con que se les

había elaborado y el escaso tiempo que tenían de preparadas, ya se notaba una tendencia manifiesta a ponerse rancias, motivo por el cual se les exportó de inmediato y se desistió de continuar elaborándolas.

En la Argentina, tampoco se ha desarrollado la industrialización de este producto, pues, a exepción de algunas provincias, como Salta y Jujuy, que por la proximidad con las regiones mineras de Bolivia, tiene en ellas fácil salida, no conozco otro mercado en que, dicho país, haya podido estabilizar la colocación del referido producto.

En Chile y en el Perú, he visto preparar y vender estas carnes y, realmente me ha causado asombro que productos tan deficientes, bajo todo punto de vista, tengan tan fácil salida y tan buena aceptación, máxime si se tiene en cuenta que nuestro tasajo, de calidad y condiciones manifiestamente superiores, proporcionado a precios que pueden competir con aquellos deficientes productos, lucha por abrirse camino en los países consumidores de carnes secas y saladas.

El Chito es la denominación que le dan en Méjico, a un producto de origen animal secado al sol, en forma semejante a los anteriormente mencionados. Procede de la carne de animales ovinos o caprinos, cortada en lonjas o tiras de pequeñas dimensiones, algunas veces saladas, y con el aspecto, una vez preparado, de tendones o regiones aponeuróticas desecadas. Este producto tiene gran aceptación entre los indígenas de ese país, dando lugar a que importantes casas comerciales de varias ciudades mejicanas, se ocupen de su venta. Se le vende en farditos prensados o sueltos en bolsas de arpillera.

Tasajo dulce. — Este producto, si bien se ha preparado y se prepara en el país, su producción es completamente reducida, pues, lo mismo que los anteriores, se hace de tarde en tarde, a solicitud de interesados o bien con carácter de ensayo, a objeto de buscarle colocación en mercados que se consideran posibles consumidores.

El procedimiento seguido para la obtención del tasajo dulce, tenía hasta hace muy poco tiempo, cierta semejanza con el que hemos descripto para la elaboración del charque o tasajo salado, con la diferencia que se hacía obrar sobre él, la sal, con mucho menos intensidad y, las mantas eran de menor grosor y puro tejido muscular, pero, en estos últimos tiempos, su preparación ha sufrido algunas modificaciones muy prácticas, que favorecen de una manera notable las condiciones alimenticias y de conservación del referido producto.

Las reses destinadas a la obtención del tasajo dulce, son mantenidas, sacrificadas y despotadas al estilo saladero y las carnes colgadas y oreadas en varales durante toda una noche, por lo menos, antes de efectuarse con ellas manipulación alguna.

Al día siguiente, se les recoge, se les charquea en trozos pequeños y delgados, despojándolas d esu tejido adiposo y se les sumerge luego, por espacio de unos 10 minutos, en piletas de salmuera de escasa concentración, para enseguida colocarlas en una superficie dispuesta en plano inclinado, construida de material impermeable y rodeada de los desagües correspondientes.

En dicho plano o planchada, se forman las pilas respectivas, donde se les deja el tiempo necesario para que escurra todo exceso de salmuera que contenga. Transcurridas unas 10 o 12 horas, se transportan estas carnes al secadero, que es una repartición provista de un sistema de calefacción semejante al que se emplea en Norte América para la desecación de las frutas, donde permanecen por espacio de una 40 horas, a una temperatura de 40 a 50 grados en las primeras 24 horas y el resto algo menos, pero, sin exceder en ningún caso, de los 60 grados centigrados.

Terminada la desecación, las piezas son llevadas al depósito, donde se les coloca en tablones dispuestos al efecto y se les tapa con mantas de abrigo, para que el enfriamiento de la carne se efectúe de una manera lenta y progresiva. Luego se apilan y se enfardan, dejándolas listas para ser embarcadas. Los animales que se requieren para preparar este producto deben ser de unos 400 kilos y con poca gordura.

En los límites fronterizos de Corrientes y Misiones y en algunos otros parajes de estos territorios, se elabora el antiguo charque de la época colonial, que consiste en salar carne de bovino u ovino, durante 24 horas aproximadamente y luego exopnerlas al sol. Este producto se destina a los obrajes del alto Paraná y Paraguay.

La Argentina contaba hasta hace poco, con un establecimiento, el de los señores Suárez Hnos., que dedicaba sus actividades a la preparación de este producto, destinando su venta, principalmente, a las costas del Pacífico.

Parece que algunos industriales de ese país, piensan aplicar ese procedimiento en el Sur, utilizando las carnes de ovinos, que en esas regiones es muy barata.

En el Uruguay, como he dicho, no se prepara este producto para la exportación, pero, sin embargo, he tenido oportunidad de verlo preparar y probarlo, en el saladero de los señores Duclós Hermanos, donde se elaboró una pequeña partida con carácter de ensayo, obteniendo un producto de excelente calidad, difícil de diferenciar de la carne fresca, una vez que ha sido puesto en remojo y ha adquirido su verdadero volumen. Los señores Duclós Hnos., no persistieron en la preparación de ese producto, por falta de salida y porque económicamente no podía competir con la carne tasajo.

La carne seca o carne dulce, se prepara también, según un señor Migne, del siguiente modo: se corta la carne fresca en tiras delgadas y largas, las que se polvorean con harina de maíz, de manera que absorba los jugos derramado en la superficie; en tal estado se expone a la acción del sol, teniendo cuidado de retirar dichas tiras y ponerlas abrigadas, siempre que se tema alguna lluvia, volviendo a exponerlas en cuanto desaparece el peligro. Cuando la desecación está bastante adelantada, sólo queda a la carne de 1 a 8 % de agua y se obtiene de cada 100 partes de carne fresca 28 de carne seca en tiras flexibles, que se pueden arrollar en masas cilíndricas. Esta carne sólo se conserva bien, durante unos dos meses.

En Alemania y en Austria, de donde también se exporta al Norte de Italia,

se consume entre los campesinos una especie de tasajo denominado «Gepokelt», el que es preparado en forma semejante al del Río de la Plata, pero, con carne de carnero.

En algunos países de Escandinavia, además del producto seco y salado, que particularmente se consume en Noruega bajo el nombre de «Gudbrandsdal», derivado del valle en que se produce, se conoce otro muy generalizado, preparado como la chalona o cecina, con carne de carnero, conocido con el nombre de «Spekekied».

En algunas regiones de Francia, en el Jura, por ejemplo, se sala la carne de vacuno en invierno, pero más bien que con fines comerciales con objeto de destinarla a uso doméstico, denominándosele al producto que se obtiene «Bresi», a causa, dícese, de la semejanza que tiene con la madera de las islas o madera del Brasil. En esas mismas regiones, cuando se desea obtener un producto de mejor calidad se buscan los animales jóvenes, tomándose para la conservación de preferencia la región llamada «Noix» o «Tranche grasse», pues, encontrándose estos trozos recubiertos de una cierta cantidad de grasa, la carne de esa procedencia es siempre más sabrosa y resulta mucho menos seca una vez cocida.

En Islanda, la salazón de la carne, es también bastante empleada, utilizándose a ese objeto animales de 5 a 7 años, que han sido engordados en buenos pastoreos, durante los seis últimos meses y que dan en consecuencia una carne de insuperable calidad.

El «Kadyd» o Kelia» de los Arabes, la «Tittongue» de ciertos pueblos del Africa, etc., son productos preparados de una manera más o menos semejante, donde se hace intervenir para la conservación de la carne, solamente la salazón y la desecación, combinadas o aisladamente.

En América, se ha dicho, aún cuando no me ha sido posible averiguarlo dónde, y en la India, se usa un procedimiento de desecación al sol, que se denomina, «Pemmikan», igual al que en América del Sur y Africa Meridional llaman «Biltongue».

En Jamaica se prepara el "Wood meat" o cecina jamaicana y en Haití y Santo Domingo el «Tasso», que es también una chalona o cecina, amboos productos muy inferiores al tasajo uruguayo.

Existen, además, otros países que preparan conservas de carne a base de la desecación y salazón combinados, como por ejemplo: la postearma en Bulgaria (carne de cabra y búfalo); Bündnerfleisch, de las grisones (Suiza); Gumbrandsdal, de Noruega; (Ferreras y Egaña).

De todos estos productos, el único que ha podido prosperar y mantener su estabilidad en los mercados de consumo, es el tasajo preparado en el Río de la Plata, lo cual viene a demostrar, aunque por una vía indirecta, de que sus ventajas económicas, alimenticias y sanitarias, deben ser muy superiores a las de sus similares, cuando ha conseguido desalojarlos en absoluto y mantenerse en el comercio mundial, a pesar de la guerra despiadada e interesada de que en diversas oportunidades ha sido objeto.

En consecuencia, este capítulo nos permite formular la siguiente conclusión: *Que apesar de prepararse en distintos países, productos similares al tasajo, ninguno de ellos se encuentra en condiciones de competir, por sus bondades y período de conservación, con el que bajo este último nombre o el de charque, se prepara en el Uruguay.*

ALTERACIONES MAS CORRIENTES DEL TASAJO

Dos son las especies de alteraciones que se notan más frecuentemente sobre él tasajo: la oxidación de las grasas o «enrranciamiento» y las fermentaciones superficiales.

En «enrranciamiento» u oxidación de las grasas, es la consecuencia a la vez, de la acción demasiado prolongada de los agentes físicos (oxígeno, rayos solares, humedad) y fenómenos diastásicos de origen microbiano.

Este defecto o alteración, que cuando es demasiada acentuada puede llegar hasta despreciar considerablemente el producto y mismo aún, hasta hacerlo inaprovechable, se conoce por el olor especial acre e irritante, por el sabor desagradable que se nota al ser ingerido y que persiste incomodando la garganta y en fin, por la coloración irregularmente amarillenta de las partes atacadas. La medida de esta alteración, se gradua clásicamente, por el dosage de acidez de las grasas, las que normalmente son consideradas como neutras.

Las fermentaciones superficiales, son también relativamente frecuentes, pero, difíciles de establecer, en la mayor parte de los casos, si ellas son producidas durante la preparación o la consecuencia de una conservación posterior, defectuosa.

Muchas veces, aún cuando el tasajo se presenta con un tinte ligeramente amarillo y de consistencia dura, aparentemente en buen estado de conservación, si él no ha sido debidamente preparado, el exámen microscópico revela pequeñas manchas blancas de colonias microbianas, que han sido destruídas por las diversas operaciones del salaje y la desecación.

Cuando las alteraciones son posteriores a la preparación o durante ella, los caracteres exteriores del producto son más o menos modificados, según la extensión y naturaleza de aquellas, dando un aspecto blanduzco, húmedo y un olor característico. Estas alteraciones, que suelen presentarse en anchas placas viscosas, de un color habano, pueden ser producidas por el Bacilus Prodigiosus.

Otras alteraciones, también corrientes y que todo saladerista conoce perfectamente, debidas igualmente a procedimientos defectuosos de elaboración, lo constituyen según los términos usados por dichos industriales: *el viso rosado, el moho, la catinga, el abombado, seboso, polilla, etc.*

El viso rosado, es una alteración que se presenta en el tasajo, en forma de manchas más o menos extendidas de color rosado intenso, llegando con frecuencia a la coloración del polvo de ladrillo. Estas manchas, se presentan frecuentemente en las primeras faces de la elaboración del producto, pero

observadas a tiempo y no dejándoseles tomar cuerpo, se hacen desaparecer fácilmente, con lavajes y exposición al sol, sin que causen perjuicio a la integridad de aquel.

El moho, lo constituyen manchas de un color grisaceo oscuro, tirando a marrón producidas generalmente por la humedad. Las carnes que se secan siempre en frío, una vez enfardeladas, con la prensa de la estiba, empiezan a sudar, echando la «maleza» afuera, la que con el tiempo se convierte en moho, desmereciendo en un 50 % el producto.

La catinga y el abombado, son la consecuencia de la elaboración de carnes defectuosas y de errores cometidos durante el proceso de desecación y madurez. Estas alteraciones comunican un olor especial a las carnes, haciéndolas desmerecer considerablemente.

El seboso, lo forma una especie de polvillo grasoso, que cubre total o parcialmente la manta y que se adhiere, al pasar sobre ella la mano y que, como las anteriores alteraciones desmerece la calidad del producto.

La polilla, es una alteración propia de las carnes viejas y mal ventiladas.

Sobre estas diversas alteraciones he realizado, en compañía del reputado químico don Alfredo Prunell, algunas investigaciones, a objeto de establecer, con precisión, la causa determinante de cada una de ellas, sin que por el momento nos sea dable llegar a conclusiones concretas que permitan confirmar o negar las distintas versiones que sobre sus respectivos orígenes existen.

Sin embargo, del estudio realizado sobre el *Viso rosado* , que es una de las alteraciones que más me ha llamado la atención, por sus caracferes particulares y variedad de causas que se le atribuyen, he llegado a la conclusión de que él es de origen microbiano.

Las siembras hechas, con productos alterados, según diversos medios de cultivo, entre ellas el agar maltosado y el agar y zanahoria (maceración al 15 % con 2 % de agar), puestas a la estufa a 37°, desarrollan en 48 horas hermosas colonias de color rosado más o menos acentuado, las que puestas en preparación y examinadas al microscopio, nos dan en todos los casos la presencia de una levadura, muy semejante a la que Dupuy y Guillaumín clasifican con el nombre de levadura rosada, a la que suelen acompañar hongos y algunas formas microbianas, entre ellos coccus y bacterias de dudosa interpretación.

Estas experiencias nos permiten llegar al origen microbiano de la alteración y a desechar, en consecuencia, la versión que lo atribuye a una reacción química, desarrollada por la presencia de cloruro de sodio más o menos impurificado. Puede ser que esta sustancia, por el estado higrométrico en que se encuentre, favorezca, en cierto modo, el desarrollo de esas alteraciones, pero de ahí a que por sí sola, por una combinación química, como hay quien lo dice, origine la presencia del «viso rosado», hay creemos, una enorme diferencia.

Además, relacionando los estudios hechos por M. Pouchet, M. M. Carles,

Berenguer, Feraud, Megnin, Laggane y M. Le Dantec, sobre el *bacalao rojo,* especialmente los de último, que distingue en la alteración tres variedades de microorganismos (algas, bacilus y coccus), con la que presenta el tasajo atacado de *viso rosado,* se confirma aún más, el origen que a éste hemos atribuído.

Debo hacer notar, antes de terminar con este apartado, que las alteraciones mencionadas son excepcionales en nuestras carnes tasajo, pues la calidad de las haciendas, estado sanitario de las mismas y forma en que dichas carnes son elaboradas, ponen al producto a cubierto de toda modificación ulterior, en sus condiciones higiénicas y de sanidad.

Tan es así, que para realizar algunas de las experiencias que hemos mencionado, ha sido necesario tomar muestras de carnes en tránsito, depositadas en uno de los saladeros del país.

Por otra parte, la vigilancia constante que mantiene el servicio veterinario de la Policía Sanitaria Animal, sobre todas las carnes que se elaboran en el país, desde que se sacrifican los animales hasta que sus productos se exportan, garantizan en absoluto las bondades del tasajo e impide que puedan ser libradas al consumo, partidas en deficiente estado de preparación y menos alteradas por agentes capaces de dañar la salud de los consumidores.

Conclusión:

Que el tasajo, como todo producto de origen animal, es susceptible de alteraciones, banales en su mayor parte, pero que la calidad de nuestra haciendas, estado sanitario de las mismas y normas seguidas en la elaboración del producto uruguayo, lo ponen a cubierto de toda modificación perjudicial en sus condiciones de salubridad.

NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD ENTRE LA INDUSTRIA TASAJERA Y LA INDUSTRIA FRIGORIFICA

Algunos creen, que es una aberración bregar por el desarrollo de la industria tasajera, cuando se conocen y existen en el país otras industrias de carnes más adelantadas, como la del frío artificial, por ejemplo, que libran al comercio un producto superior, muy semejante a la carne fresca, y, por consiguiente, de mucha mayor aceptación en los centros de consumo. Sin embargo, será fácil demostrar, que no existe incompatibilidad entre uno y otro procedimiento de elaboración y que la industria del frío puede subsistir, y mismo aún prosperar, sin perjuicio de la industria tasajera, existiendo razones hasta para afirmar que una y otra, en los momentos actuales de nuestra evolución ganadera, se complementan de manera altamente provechosa, para mantener el equilibrio de las fuerzas productoras del país.

En un país como el nuestro, donde existen tantas diversidades de tipos de ganado, donde aún pasarán muchos años antes que las haciendas presenten la

uniformidad y los caracteres que requiere la industria frigorífica, como lo prueba la estadística, al revelarnos que sólo disponemos de poco más de un 20 %, capaz de satisfacer las exigencias del principal mercado consumidor de las carnes respectivas y, sobre todo, si se tiene en cuenta, en términos generales, que todas las carnes, a pesar de su inmejorable calidad, no son aprovechadas para ser destinadas a la frigorificación, y de ahí que todos los frigoríficos del mundo tengan acoplado a su industria principal, otras accesorias, que contrabalancean sus fuerzas económicas, vemos cómo es posible que puedan subsistir sin molestarse, y más aún, complementarse, para la más fácil colocación de las haciendas y de los productos, la industria del frío y la industria tasajera.

Además, existen muchas localidades donde, por mucho tiempo aún, no podrán entrar las carnes frigoríficas, ya sea por las distancias enormes de los principales centros de comunicación, ya sea porque el costo no permite ponerlas al alcance de ciertos consumidores (los más precisados a comer carne), ya sea por otros factores, económicos y climatológicos, difíciles, por el momento, de salvar.

Así como no se pretende, con el tasajo, reemplazar a las carnes frigorificadas, donde éstas puedan ser consumidas, tampoco se pretende sustituir con él a las carnes frescas, allí donde se les encuentre a éstas con facilidad y en condiciones económicas favorables.

Hay una prueba elocuente, ofrecida por el consumo de carne en ciertas provincias de Cuba, donde, a pesar de tener cierta abundancia de ganados, existen razones que dificultan su consumo de carne fresca. Así tenemos que en la provincia de *Oriente*, que tiene mucho más ganado que cualquiera de las tres provincias occidentales o tasajeras, y donde el promedio anual del precio de la carne, en el quinquenio 1905 - 10, de 0.3082 contra 0,335 en Matanzas, 0.343 en La Habana y 0.432 en la de Pilar del Río, hubo que echar mano de un sucedáneo de la carne, porque ésta es de todo punto imposible llevarla diariamente a las fincas agrícolas.

De que no existe incompatibilidad entre la industria del tasajo y la del frío artificial, nos dan un bello ejemplo, los establecimientos frigoríficos instalados en el país, los que, tan pronto como cesaron las fuertes demandas de carnes conservadas en latas, tipo Corded Beef, Beuf Assaisonné, etc., dedicaron gran parte de sus actividades a la preparación de carne tasajo, dándose el caso por demás elocuente, que instalaciones hechas con carácter provisorio, como si se tratara de un simple ensayo, hoy, se han complementado con tendencia, al parecer, a estabilizarse, como si dichos establecimientos pensaran continuar explotando ese renglón en gran escala.

El tasajo no puede ni pretende competir con las carnes frescas sin elaborar, ni con las frigorificadas; pero, por múltiples razones, hay que convenir, que estas últimas, no pueden ser el alimento cuotidiano del peón o del

obrero destacado en centros despoblados, como le ocurre al guajiro cubano y a los que trabajan en parajes muy alejados y desprovistos de medios apropiados de comunicación.

La industria del tasajo, si bien es primitiva, no por eso es menor eficaz para emplear el exceso de ganado que no es apropiado para industrializaciones más ventajosas; pero, no puede decirse en términos absolutos, como se ha hecho, de que ella marcha de acuerdo con el tipo inferior de las haciendas, y que evolucionando la calidad de éstas, dicha industria debe desaparecer, cediendo el puesto a otras más adelantadas, como si existiera realmente, entre una y otra, una manifiesta incompatibilidad.

No hay duda que el tasajo, en el futuro, deberá aspirar a un modesto rango, como industria asesoria o complementaria de nuestro comercio de carnes, el que conservará mientras subsistan los factores que determinan su existencia, es decir, mientras la República, no homogeinice la calidad de sus haciendas, mientras los países consumidores de carnes conservadas no logren implantar las comodidades que requieren industrias más adelantadas, y mientras los medios de transporte interno de cada país y las vías de comunicaciones no se adapten a las exigencias que reclaman procedimientos más modernos de industrialización.

Entre tanto, mientras existan mercados consumidores de tasajo, debe propenderse por todos los medios a su conservación, en la seguridad de que ese proceder, lejos de ser perjudicial para el desarrollo de otras industrias de carne más adelantadas, como la del frío artificial, por ejemplo, constituye un medio, aunque parezca paradojal, de favorecerla, dado que en la diversidad de productos y en la adaptación al medio ganadero en que se actúa, está el verdadero equilibrio de las fuerzas productoras del país, y mismo de esas grandes empresas industriales. El único factor realmente de importancia, que detiene de tiempo en tiempo el desarrollo de la industria tasajero, es, sin duda alguna, el económico. El tasajo tiene que ser un producto de competencia, y como tal, elaborado y vendido en condiciones tan ventajosas, que lo hagan accesible a las clases más acomodadas.

El día que pudiéramos obtener la liberación o moderación de los derechos de importación que sobre ese producto pesa en los principales centros de consumo, los saladeros del Uruguay serían pocos, para faenar todo lo que se pidiera, y nuestros ganaderos no se quejarían por la falta de salida de sus haciendas.

En las condiciones actuales, con los derechos casi prohibitivos que sobre el tasajo pesa en los mercados que le consumen y en los países posibles consumidores, no es fácil extender su colocación, y poco a poco, si no se toman medidas acertadas, iremos viendo desaparecer esa industria, de gran utilidad para el país, y que, vuelvo a repetirlo, lejos de considerarla antagónica con la del frío artificial, en los momentos actuales, y por muchos años aun, creo debe ser un complemento obligado de ella.

En los países tropicales, donde la carne fresca escasea, donde no se puede contar con la carne frigorificada, porque rápidamente se pierde, ni con las carnes en lata, que exigen ser consumidas en seguida de abiertas; en los obrajes; en los centros aislados de población, en los lugares donde es necesario proveer a sus habitantes de un alimento sano y barato, el tasajo posee indiscutibles ventajas sobre todos los demás productos de carnes conservadas.

Para el tasajo no se necesitan bodegas especiales, ni transportes apropiados, ni instalaciones de especie alguna en los puertos de importación; no exige cámaras ni vagones frigoríficos; le basta cualquier medio de transporte, aunque sea el simple lomo de una mula; se conserva a la intemperie casi indefinidamente, siempre que se le resguarde del agua y de la humedad, y, en fin, tiene una serie de ventajas que lo hacen insustituíble, por el momento, para ciertas regiones y para cierta clase de trabajadores.

La carne frigorificada, hoy por hoy, es la carne de las ciudades, de los grandes centros de población, donde se puede instalar y convienen, comodidades especiales para su estacionamiento, y donde existen personas en condiciones de consumirlas; y el tasajo es el producto del pueblo, del ejército, del campesino, etc., por su precio acomodado, sus facilidades de transporte y conservación, por su valor alimenticio en igualdad de peso muy superior al de las carnes frescas o frigorificadas.

El soldado puede llevar en su mochila, sin mayores molestias ni perjuicios para la integridad del producto, un trozo relativamente grande de tasajo, y con él un precioso alimento, siempre pronto, para subsanar las dificultades de aprovisionamiento y nutrir convenientemente su organismo en la ruda vida del campamento.

Conclusiones:

1.ª Que la industria del tasajo y la industria del frigorífico, lejos de ser antagónicas, se complementan de un modo eficaz, en nuestro país.

2.ª Que el tasajo, tiene amplio campo de acción en los países tropicales, en los centros faltos de medios apropiados de comunicación, en los obrajes, en el ejército, la marina, etc., por las facilidades del transporte y pocas exigencias para su conservación y, las carnes frigorificadas en los centros importantes de población, donde convenga y se puedan hacer las instalaciones apropiadas que para su comercio requieren.

EL TASAJO FRENTE AL BACALAO Y A LAS CARNES SALADAS EN BARRILES

Probado, como lo hemos hecho, que el tasajo es un excelente producto para la alimentación humana, de poder nutritivo, en igualdad de peso, muy superior a la carne fresca, de fácil transporte y económicamente al alcance de

las clases más acomodadas, entremos ahora a considerar, lo más suscintamente posible, las condiciones del bacalao y las carnes saladas en barriles, dos serios competidores del tasajo, frente a las de este último producto.

Carne salada en barriles. — Son los frigoríficos norteamericanos, y algunos industriales de la vieja Europa, los que se dedican, en mayor o menor escala, a la preparación de carne salada en barriles. Entre nosotros, puede decirse que ese procedimiento de conservación no se practica, pues, a excepción de unas pequeñas partidas, hechas con carácter de ensayo o con el fin de surtir a los barcos balleneros que anualmente parten de nuestras aguas para los mares del Sur, es muy poco lo que ha salido del país.

La carne destinada a la preparación de este producto, es sacada de las cámaras enfriadoras, para su división en trozos, a una temperatura de 30 a 38° «Farenheit», para de ahí ser transferida a la sección salmuera y colocada en recipientes de más de 500 k. c|uno., donde se ha depositado el líquido conservador, o sea salmuera, a 100°, y una onza de salitre por galón. La temperatura en el piso de la sección salmuera, donde dicha carne es preparada, debe ser de 36° a 38° F.

La carne es removida a los 2, 7 y 15 días de edad, quedando completamente curada a los 30 días. Se saca entonces de los recipientes y se les escurre por espacio de una o dos horas antes de ser empaquetada en barriles con parafina, aplicándose al acondicionarla, entre capa y capa, cierta cantidad de sal gruesa, bien esparcida y en forma que sume unas 75 libras para todo el *barril.*

Cada *barril,* lleva 306 libras de carne, haciéndose una rebaja de 2 % para salmuera que puede contener la carne, de modo que el peso total del barril da unas 300 libras. Entonces se vuelve a aplicar la misma salmuera en que fué curado, y en caso de faltar ésta, se puede completar la operación con salmuera fresca a 100 grados.

En caso de que este producto sea detenido en «barriles» por mucho tiempo, debe ser removido con frecuencia, haciéndose rodar esos recipientes unos 25 a 30 metros, cada 25 o 30 días.

Hay que tener mucho cuidado que el barril se halle totalmente lleno de salmuera, en forma que cubra por completo la carne, para lo cual una vez tapado aquél, se deja un pequeño agujero, por donde se agrega la cantidad de líquido necesario a ese efecto.

Como se vé, este procedimiento tiene también sus exigencias y lleva en el líquido conservador cierta cantidad de salnitro, que si bien no es capaz de producir trastornos fundamentales en el organismo, lo coloca por esa sola razón en condiciones de inferioridad frente al tasajo.

Nuestros frigoríficos, han tratado de buscar fácil salida para este producto, pero hasta el presente, poco o nada es lo que sobre el particular se ha pros-

perado, pues, salvo «La Frigorífica Uruguaya», que es quien ha surtido en años anteriores a los barcos balleneros a que he hecho referencia, los demás establecimientos similares, no han podido conseguir la colocación que para ese tipo de conserva se ha buscado.

Algunos saladeros, entre ellos el de los señores Duclós y Cía., han preparado también ese producto, pero con carácter de ensayo simplemente, obteniendo, según ellos, el más óptimo resultado en cuanto a la conservación se refiere, aunque nulo en lo que respecta a su demanda.

Esto es un producto que tiene cierta aceptación en la marina, sobre todo en los mares del Norte, y en algunas regiones de los países fríos.

Norte América ha hecho algunos esfuerzos para imponer este producto en algunas regiones de las Islas Antillas, especialmente en Cuba; pero a pesar de las ventajas arancelarias de que ha disfrutado, no ha logrado abrirse camino, y mucho menos desalojar, como parece se pretendía, a la carne tasajo del Río de la Plata.

Si bien económicamente, es decir, en el costo de elaboración, puede competir ventajosamente la carne salada en barriles con la carne tasajo, las facilidades de transporte, la economía en los mismos, el valor nutritivo, la conservación a la temperatura ambiente, la carencia de cuidados especiales, la ausencia de sal nitro, etc., son factores todos favorables a esta última preparación, que hacen muy difícil, casi imposible al menos por ahora, la sustitución o la competencia en los actuales mercados consumidores, de un producto por el otro.

Si hacemos un estudio comparativo de las ventajas que económicamente y bajo el punto de visto de su valor alimenticio uno y otro presentan, veremos que si bien el costo de elaboración es favorable a la carne salada en barriles, --factor fácilmente contrarrestado con las facilidades de transporte y conservación, el valor alimenticio y el grado de inocuidad, es completamente favorable al tasajo.

El Frigorífico Swift, a mi solicitud, me proporcionó el cuadro de rendimientos y costo de elaboración, del tasajo frente a las carnes saladas en barriles, estableciendo cifras aparentemente favorables para estas últimas; y digo aparentemente favorables por cuanto hay factores que no pueden ser tenidos en cuenta, como interviniendo en la elaboración, pero, que pesan, indiscutiblemente en el transporte, envase, etc., hasta el punto que duplican, a veces, el valor neto de la mercadería.

Los datos a que hago referencia, proporcionados por el Frigorífico Swift, son los siguientes:

TASAJO

La prueba está basada en animales cuyo peso medio es de 530 kilos por cabeza,—279 kilos peso limpio,—o sea un rendimiento de 52.5 %.

Cueros	6.6 %
Fats (grasas)	4.9
Varios	23.0
Tendones al Tanque	.1
Huesos para cola	6.7
Huesos industriales	3.1
Grasas para Oleo	1.6
Recortes para embutidos	4.3
Recortes para extracto	.5
Tasajo terminado	21.0
Merma total	28.0
	99.8

Costo de elaboración para dejar el producto en condiciones de ser exportado: $ 6.64 por 100 kilos, o $ 0.066 por kilo.

CARNE SALADA EN BARRILES

La prueba está basada en animales cuyo peso medio es de 530 kilos por cabeza,—279 kilos peso limpio,—o sea un rendimiento de 52.5 %.

Cueros	6.6 %	
Grasas	4.9	
Varios	23.0	
Tendones	.1	
Huesos para cola	2.1	
Huesos industriales	1.3	
Grasas para Oleo	.7	
Recortes para embutidos	1.6	
Recortes para extracto	—	
Carne en barriles	52.5	Terminada
Merma total	7.1	
	99.9	

Costo de elaboración para dejar el producto en condiciones de ser exportado: $ 2.90 por 100 kilos, o $ 0.029 por kilo.

Experiencia hecha en Noviembre de 1922

Hay que tener en cuenta que el costo del embalaje, en el tasajo, es mucho menor que en las carnes en barriles; que proporcionalmente ocupa menos espacio en las bodegas, y por consiguiente, el flete resulta más económico; que no demanda instalaciones apropiadas y onerosas; que no exige cuidados especiales, y puede ser acondicionado a la temperatura del ambiente, etc., factores todos éstos, que compensan en gran parte, la diferencia que en el costo de uno y otro producto es dable observar.

En cuanto al valor alimenticio, podemos dar por sentado, que el tasajo en igualdad de peso tiene doble valor alimenticio que la carne fresca, y con mayor motivo más que la que nos ocupa; que la carne salada en barriles, durante el proceso de elaboración, pierde, según Gautier, unos tres gramos de materia protéica por kilogramo de carne. —pérdida que se hace tanto más

acentuada cuanto mayor es el tiempo que permanecen sin utilizar—, y que, el nitrato de potasa que contiene la salmuera de la carne en barriles, puede originar serios trastornos para el organismo humano; así pues, que en un volumen mucho menor, observemos, con el tasajo, un rendimiento en carne mucho mayor a la vez que un alimento sano, de valores nutritivos superiores e incapaz de producir los trastornos gástricos, a que el otro tipo de conserva, puede dar lugar.

Por otra parte, Liebig ha analizado la salmuera procedente de las salazones de carne vacunada en barriles, y ha encontrado que dicho salmuera contiene casi la mitad de los líquidos de la carne fresca más todas las materias activas, orgánicas y minerales del mejor caldo. De suerte que la salazón, en esas condiciones, produce el mismo efecto que el lavado por cocción, disminuyendo el valor nutritivo de las carnes.

Además, las carnes saladas en barriles, para dar un producto de buena calidad, dentro de la relatividad de las cosas, deben ser trabajadas en cámras frías, lo que requiere instalaciones de maquinarias y, edificios apropiados, mientras que el tasajo, no tiene ninguna de esas exigencias, ni otras parecidas; puede ser acondicionado a temperaturas ordinarias, y en consecuencia, hace más reducido el capital y los intereses a devengarse en la industria respectiva.

Sin embargo, de las opiniones recogidas entre algunos industriales, se desprende que la preparación en mayor escala de la carne salada en barriles convendría tentarse, pues ello puede constituir una fuente importantísima para la más fácil colocación de nuestras carnes, en mercados cuyo paladar ya esta adaptado a ese producto.

Nada se perdería, y mucho, en cambio, se podría ganar, con que nuestros saladeros destinaran parte de sus actividades a la elaboración de este producto, el que parece es relativamente de fácil colocación, o al menos así se desprende de la correspondencia consular de distintas épocas, en Suecia Noruega, Dinamarca, Alemania, Venezuela, Colombia, Las Guayanas, Trinidad, etc., donde sus habitantes conocen el producto, por habérsele importado de tiempo atrás desde los Estados Unidos de Norte América.

En fin, podemos decir, para terminar con este apartado, que con la carne salada en barriles pasa algo semejante que con la frigorificada; esto es: que puede perfectamente subsistir, y aun mismo prosperar, sin desmedro alguno para el tasajo, satisfaciendo mercados especiales ya hechos a su consumo y distintos a los de este último producto, con resultados altamente provechosos para el país.

Hoy, que los saladeros encuentran serias dificultades para la colocación de las «mantas», y se ven obligados si no viene la reacción, a sucumbir o evolucionar, anexando a su industria primitiva otros procedimientos de conservación que permitan más fácil colocación para esas partes del animal, tienen

en la carne salada en barriles, o en el corned beef, un campo digno de estudiar, capaz de mantener más equilibradamente las fuerzas económicas de su producción.

En correspondencia de nuestra legación en Caracas, se hace notar la conveniencia que habría en que nuestros saladeros prepararan carne salada en barriles, pues tienen en Colombia y Venezuela, este producto, fácil salida y parece tiende a desalojar la carne tasajo o cocina que allí se prepara.

Bacalao. — El bacalao frente al tasajo, tanto bajo el punto de vista de su valor alimenticio, como de sus condiciones económicas, acusa también una manifiesta inferioridad.

El análisis químico de uno y otro producto, si bien presenta en algunos de los análisis que se conocen, cifras equivalentes en cuanto se refiere a la cantidad de materias azoadas, por lo que respecta a las sustancias grasas, extractivas, cenizas e hidrato de carbono, la diferencia es de todo punto favorable para el tasajo.

He aquí un análisis, entre los muchos que pueden encontrarse en ios tratados relacionados con las sustancias alimenticias, donde se establece, precisamente, lo dicho anteriormente:

Análisis comparativo.—El tasajo frente al bacalao

Sustancias	Tasajo	Bacalao (Según Pellerín)	Bacalao (Según Dr. Ferrer (1))
Agua	30.56	9.40	—
Materias azoadas	44.62	45.10	16.40
» grasas	6.70	1.95	—
» extractivas	—	1.95	—
Cenizas	17.30	40.50	—
Hidrato de carbono	0.42	—	—

El número de calorías que concede unó y otro producto, en 100 gramos de alimento, está representada por:

Tasajo	337 calorías
Bacalao	71 »

Si de las condiciones nutritivas de ambos productos, pasamos a considerar

(1) Este análisis es hecho con el mejor bacalao seco de Terranova.

las garantías sanitarias que los mismos ofrecen, no hay duda alguna que el tasajo, presenta frente al bacalao, una manifiesta superioridad.

Sabemos que los pescados en general y entre ellos el abadejo o bacalao, así también los pescados conservados, pueden sufrir y sufren la mayor parte de las alteraciones inherentes a las carnes de animales de carnicería, que son portadores de parásitos de origen animal, que se hallan atacados de enfermedades debidas a parásitos de origen vegetal, que pueden ser tóxicos por algunos de sus órganos y secreciones, por su descomposición, etc., que el bacalao salado y seco, se encuentra con relativa frecuencia atacado de un microorganismo que le da un color rojo y le hace desmerecer hasta hacerlo peligroso para el consumo, que alberga una forma larval de teni, como se ha demostrado en muchas ocasiones y especialmente en 1892 sobre el mercado de Saint-Etienne, etc., etc. Sabemos también, que el bacalao no sufre al ser elaborado, la vigilancia severa y científica que recibe la carne de tasajo, que su preparación y acondicionamiento queda casi exclusivamente librada a la sola escrupulosidad de sus preparadores, quienes, por lo general, sólo miran sus intereses comerciales y que el tasajo, como todas las carnes que se elaboran en el Uruguay, reciben su correspondiente inspección veterinaria y ofrecen el máximo de garantías para una buena alimentación.

Por consiguiente, bastaría esta sola enunciación de las garantías sanitarias, si no existieran otras, para que los mercados obligados a comer productos alimenticios conservados de origen animal, dieran sin titubear todas sus preferencias al tasajo, que en ese sentido, así como bajo el punto de vista de su valor alimenticio, se halla a cubierto de todos los ataques que se puedan presentar.

Si consideramos ahora, de acuerdo con el valor alimenticio que a ambos productos le hemos asignado, cuál de los dos, económicamente, reune mayores ventajas, veremos también que en ese sentido el tasajo presenta sobre el bacalao una superioridad realmente abrumadora.

Hemos visto que la cantidad mínima de sustancias albuminoideas que el hombre necesita para vivir es de 110 grs.; que 100 grs. de tasajo encierran 44.62 de materia nitrogenada y desprende 337 calorías, y, por consiguiente, que serán necesarios unos 250 grs. de ese producto para completar la cantidad mínima de albuminoideos referida; que el bacalao, en 100 grs., encierra 16.40 de albuminoideos (según cálculos del Dr. Ferrer) y desprende 71 calorías, lo que hace que sea necesario para satisfacer la cantidad mínima de esa sustancia que diariamente necesita el organismo, unos 700 grs. de bacalao.

Si nos colocáramos en las condiciones más favorables a este producto y aceptáramos la cantidad de sustancias azoadas que en el análisis comparativo que precede le hemos asignado, esto es, de 45.10, tendríamos que se requeriría una cantidad equivalente de tasajo y bacalao para dar los 100 grs. de albuminoideos que el organismo necesita para vivir.

Ahora bien; el precio corriente en plaza, para el tasajo de buena calidad es, de $ 0.30 el kilo, y el bacalao de Escocia de $ 0.70 el kilo, (esto sin contar con que hay bacalao de $ 1.10 y 1.20 el kilo). Por consiguiente, para alimentar a un hombre con tasajo, proporcionándole los 110 grs. de albuminoideos que en su ración diaria requiere, sería menester gastar $ 0.07 ½, y, para proporcionarle igual cantidad con el bacalao, $ 0.49 en uno de los casos presentados y 0.17 en el otro, cantidades, cualquiera de las dos, que acusan una marcada diferencia en favor de la carne tasajo.

En resumen, tenemos que para conseguir los 110 grs. de albuminoideos se necesitan:

250 gr. de tasajo a $ 0.30 el kilo .	$ 0.075	(Diferencia en favor del ta-
700 grs. de bacalao a $ 0.70 el kilo .	» 0.49	(sajo: $ 0.415.

Esta diferencia tiene un valor inmenso si se tiene presente, que tanto el tasajo como el bacalao, son productos de competencia y destinados, preferentemente, a las clases, económicamente menos acomodadas.

Además, el bacalao no se presta a todas las preparaciones culinarias, capaces de poder suplir, con ventajas, la carne tasajo, ni puede destinarse a alimento cuotidiano como ésta, por la misma razón que no pueden entrar las carnes de pescado fresco en la proporción que entran diariamente en nuestra alimentación, las carnes de animales vacunos.

En fin, del estudio comparativo, hecho entre el tasajo y los dos productos competidores a que he hecho referencia, estudio que por razones de espacio, no es posible considerar en detalle, llego a las siguientes conclusiones:

1.° Que el tasajo, frente a las carnes saladas en barriles presenta, por sus condiciones higiénicas y alimenticias, indiscutible superioridad, no obstante lo cual, dado que parece existir mercados ya conquistados para el segundo de los productos mencionados, sería beneficioso para la industria de carnes y para el país, tratar de intensificar su producción.

2.° Que el tasajo frente al bacalao acusa por sus condiciones alimenticias, higiénicas y económicas, una manifiesta superioridad, siendo en consecuencia, de recomendar la respectiva sustitución, en todos los casos que se desee combinar, una alimentación intensiva, sana y barata.

SAL Y SALMUERA USADAS EN LA ELABORACION DEL TASAJO

Dado que la sal, es la única sustancia que se hace intervenir para la conservación de la carne tasajo y que, de su buena o mala calidad depende, en gran parte, las condiciones del producto conservado, creo del caso dedicarle algunas línea, a objeto de dar a conocer sus características principales.

La sal común, la sal marina, la sal de cocina, la sal gema, no son otra

cosa que cloruro de sodio en grado más o menos puro y como tal, considerado el más importante condimento en nuestra alimentación.

Este elemento, que es indispensable para la vida de los animales, tiene una aplicación múltiple, tanto en lo que se refiere a su uso para la alimentación como en su destino para fines industriales.

Wundt, Rosenthal y Schultzen, han demostrado por diversas experiencias realizadas sobre el hombre y los animales, que la sal es indispensable a la economía y que su supresión total podría originar graves accidentes.

La explicación de esta necesidad es fácil encontrarla, teniendo en cuenta que dicho cuerpo entra en la constitución de casi todos los jugos del organismo y especialmente del suero y de los cartílagos y que, a pesar de que se le atribuye un papel algo oscuro todavía, no es por eso menos importante con relación a la ayuda que presta en el trabajo interno de la nutrición de los tejidos, la formación de la bilis y de los jugos gástricos y pancreáticos.

Ya hemos visto también, que la sal ingerida a dosis discretas, como la que lleva el tasajo desalado para la mesa, aumenta la secreción de la saliva, excitando al mismo tiempo la actividad de los fermentos digestivos, facilita la digestión, tanto de las sustancias albuminoideas como amiloideas; que por la irritación momentánea que produce a la mucosa digestiva, aumenta la actividad motora del estómago, favorece la absorción del contenido ácido de éste y su pase al intestino y contribuye de la misma manera a acelerar la digestión de las sustancias que han guardado aún sin disolver por el fermento digestivo del jugo pancreatico.

La sal que utilizan la casi totalidad de los establecimientos saladeriles del país, con destino a la preparación de la carne tasajo, es la procedente de Cádiz, que como veremos en los diferentes análisis químicos, que se detallan a continuación, es una de las que reune mejores condiciones para la obtención de un producto de buena calidad.

Análisis de sales de diferentes países

PROCEDENCIA o CLASE	°/o Humedad	°/o Materia Insoluble	°/o Sulfato de Calcio	°/o Sulfato Magnesio	°/o Sulfato Sodio	°/o Hierro	°/o Cloruro sodio
Alemana	0 67	0.69	0.30	0.54	0.06	0.004	97.74
Cádiz (España)	0 24	0.05	0.44	0.06	0.07	Rastros	99.14
Bahía Blanca (Argentina)	4.38	0.15	1.46	Rastros	1 31	«	92.70
Ibyss (R. Argentina)	3.25	0.17	0.08	0.90	—	«	95.85

Practicado en el laboratorio químico de la Compañía Swift, de Montevideo.

Análisis de sales de Cádiz e italiana usadas para la preparación del tasajo

	% Cádiz	% Italiana
Agua	3.928	4.166
Cloruro de sodio	94.800	94.970
" " magnesio	0.277	0.192
" " calcio	Vestigios	Vestigios
Sulfatos	0.673	0.477
Materias extrañas	0.189	0.101
Perdidas y desconocidas	0.133	0.094
Nitratos	Ausencia	Ausencia
Metales tóxicos	»	»

Los consumidores deben tener muy en cuenta, al adoptar un producto conservado bajo la acción de la salmuera, las normas de elaboración seguidas por el país productor, y las garantías sanitarias que éste ofrece, pues, si bien es posible que se hallen en el comercio, productos similares, o sustitutivos del tasajo uruguayo, que tengan una excelente presentación, y hasta resulten más apetecibles, como pudieran serlo algunas carnes saladas en barriles, ninguno, como aquél, es capaz de ofrecer mayores garantías de salubridad a la par que innocuidad para el aparato digestivo.

En consecuencia, a este respecto, y en síntesis, podemos afirmar:

Que la sal utilizada en el Uruguay para la elaboración de la carne tasajo, procede de las salineras más reputadas del mundo, por el alto porcentaje de cloruro de sodio que dicha sustancia encierra y por las escasísimas impurezas que le acompañan.

Que la salmuera empleada para la elaboración del tasajo, siendo una simple disolución de sal en el agua, a una concentración moderada, no encierra el menor peligro para la alimentación, cosa que no puede decirse para las salmueras destinadas a otras clases de preparados similares.

DESALAZON DE LA CARNE TASAJO

La desalazón de la carne tasajo y su adaptabilidad a las diferentes formas culinarias de uso corriente en nuestra alimentación, constituye una de las bases fundamentales en que descansa la aceptación franca de este producto. Es por ello, y en conocimiento de que en algunas ocasiones, su uso no ha prosperado por falta de conocimientos para realizar esta operación, que hemos creído conveniente estudiar diversas maneras de conseguir una desalazón rápida y práctica a la vez, que permita al producto ofrecer sus mejores condiciones gustativas, sin perjudicarlo en el valor alimenticio, que le hemos atribuído.

He aquí el fruto de nuestras experiencias:

1er. experiencia. — Lavaje en caliente a través de un colador. — Se tomó un kilo de tasajo flaco y se le cortó en trozos diversos. Se efectuaron, en él, tres *lavados* con agua fría —1 litro cada vez— por espacio de 10 minutos, en total, removiéndose las carnes de contínuo. Luego se colocó esa misma carne en un colador tupido, haciendo pasar por sobre ella tres litros de agua caliente, próxima a la ebullición, moviendo la carne en forma que el agua obrara sobre todos los trozos. Realizadas estas diversas operaciones se procedió al pesaje del tasajo y se comprobó que había aumentado 40 gramos, es decir, que pesaba 1 kilo 40 gramos.

Investigada la cantidad de cloruro de sodio que habían arrastrado las aguas, fría y caliente, se obtuvo el siguiente resultado:

Lavaje en frío	gr.	32.43
» » caliente	»	11.66
	gr.	44.09

2.ª experiencia. — Maceración en frío, durante 24 horas. — Se puso en maceración, sin lavado previo, un kilo de carne tasajo, de igual calidad y procedencia que la anterior, dividida en trozos y en la cantidad de tres litros de agua.

La maceración se inició a las 9 horas; a las 17 del mismo día se procedió al cambio de agua, y al día siguiente a las 9 horas, es decir, después de 24 horas, se realizó el análisis de los 6 litros de agua recogidos, obteniéndose el siguiente resultado:

Peso de la carne: 1 kilo 340 gramos, es decir, que aumento 340 gramos.

Agua de la 1.ª maceración	77.16	gramos
» » » 2.ª »	46.47	»
Total	123.63	gramos

En cuanto a la carne, revelaba una buena presencia, muy semejante a la carne fresca.

Esta experiencia fué repetida y se obtuvo un desprendimiento en total de 134.82 gramos de cloruro de sodio.

3.ª experiencia. — Desalazón por salmuera. — Como llegara a mi conocimiento que se atribuían a las soluciones de cloruro de sodio las mayores ventajas para conseguir el máximo de la desalazón en la carne tasajo, realicé

diversas experiencias en ese sentido, con soluciones preparadas al 2 ½, 5 y 10 %, procediendo en la siguiente forma:

Se tomaron tres kilos de tasajo, los que previo lavado en agua fría por espacio de unos 5 minutos, se dividieron en trozos de un kilo, y se pusieron en recipientes distintos:

1 kilo de tasajo en una solución de sal al .	2 ½ %
1 » » » » » » » » » .	5 %
1 » » » » » » » » » ..	10 %

Se dejó la carne en maceración, en sus respectivos recipientes, durante 19 horas, obteniendo en el análisis de las aguas el siguiente resultado:

a) Lavaje previo de un kilo de tasajo . . .	9.36
Maceración en cloruro de sodio al 2 ½ %	106.53
Total de sal desprendida	115.89
b) Lavaje previo de un kilo de tasajo . . .	11.56
Maceración en clorudo de sodio al 5 % .	87.63
Total de sal desprendida	99.19
c) Lavaje previo de un kilo de tasajo . . .	11.46
Maceración en cloruro de sodio al 10 % .	70.05
Total de sal desprendida	81.51

Estas carnes fueron lavadas en agua simple al retirárselas de la maceración, desprendiendo en este lavaje:

La 1.ª	7.25	gramos
» 2.ª	8.36	»
» 3.ª	13.09	»

Por consiguiente, el total de los desprendimientos de sal en las 19 horas ha sido el siguiente:

En solución al 2 ½ %	123.14
» » » 5 %	107.55
» » » 10 %	94.60

Como se ve, el desprendimiento de cloruro de sodio ha sido proporcional a la menor concentración de la solución.

En la solución al 2 ½ %, desprendió, durante un tiempo menor que en la maceración en agua simple, y sin cambiar ésta, (ver 2.ª experiencia) mayor cantidad de sal, lo que quiere decir que las soluciones poco concentradas de sal, son favorables a la desalazón de la carne tasajo

Esta experiencia fué repetida con soluciones de sal al 1 y al 2 %, en forma análoga a la que se detalla en la experiencia número 2, obteniendo un desprendimiento de cloruro de sodio de:

Al 2 %	129.16
» 1 %	136.82

4.ª experiencia. Lavaje con agua tibia. — 1 kilo de tasajo fué prolijamente lavajo en dos litros de agua tibia durante 5 minutos, desprendiendo en esa operación . . . . gr. 25.14

Repetida la operación desprendió	»	18.12
Puesta la carne en maceración por espacio de 5 horas	»	52.62
Total		95.88

5.ª experiencia. Maceración con la carne en suspensión. — Teniendo en cuenta la pesantez de las sales, y que en el contacto de la carne salada en el agua, a medida que la concentración era mayor, menor era el desprendimiento de cloruro de sodio, resolví hacer algunas experiencias, colocando la carne de tasajo colgada de una varilla en recipientes con agua, en forma que quedara a unos 10 cts. del fondo, obteniendo el siguiente resultado:

	8 horas	20 horas
Agua simple	84 18 gr. sal.	126 24 gr. sal.
Solución al 1 % (Na. Cl.)	99.54 « «	136.38 « «
" " 2 ½ % (Na. Cl.)	84 96 « «	115 92 « «

De estas diversas experiencias y de otras complementarias que he realizado en el laboratorio de la Compañía Swift, en compañía del reputado químico de la misma, Mr. C. D. Forster, saco en conclusión, que para desalar el tasajo y ponerlo en condiciones de llenar satisfactoriamente las exigencias de las distintas fórmulas culinarias a que puede ser sometido, lo mejor es adoptar el procedimiento clásico del «remojo», por espacio de unas 15 a 18 horas, complementado con lavajes, previo y posterior, en agua tibia, siendo también muy recomendable, cuando se dispone de utensilios apropiados, el de la sus-

pensión de la carne, en el agua, de modo que no toque el fondo del recipiente, para que así, la sal depositada en aquél por acción de la gravedad no sea un obstáculo para el mayor desprendimiento de esa sustancia agregada a la carne tasajo.

SITUACION DE LA INDUSTRIA TASAJERA. — PRINCIPALES MERCADOS DE CONSUMO. — PRESUNTOS CONSUMIDORES

En los países como el nuestro, donde el elemento pecuario constituye el nervio económico que gobierna la prosperidad del país, es necesario, para que la industria prospere y dé el rendimiento que lógicamente cabe ambicionar, sacar su producción fuera de las fronteras de la patria, buscando nuevos e importantes mercados que aseguren la colocación de los productos respectivos. Mas es necesario esto, si tenemos en cuenta que junto a los intereses generales de nuestro país, están los intereses de los países que, con las bondades excepcionales de nuestro producto, vamos también a favorecer.

El estado de la industria tasajera es, por desgracia, de franca decadencia; razones de diferente índole, que más adelante examinaremos, llevan a la bancarrota, una de las industrias más nobles, de mayor utilidad en el aprovisionamiento higiénico de las carnes conservadas y que ha sido y es, a pesar del estado en que se encuentra, la que ha librado y libra a veces al ganadero, de caer en las garras de las empresas extranjeras trustificadas.

Los mercados de consumo, permanecen invariables, es decir, sin aumentar en cantidad, pues, a excepción de Cuba y el Brasil, únicos mercados de cierta importancia con que cuenta nuestra producción, el primero para las «postas» y el segundo para las «mantas», puede decirse que es muy poco o nada lo que sobre el particular, hemos adelantado.

Hace pocos años, en 1922 y 23, parecía vislumbrarse perspectivas de nuevos horizontes, dignos algunos de ellos de nuestra más preferente atención, llegando a exportarse para 8 o 9 países del viejo y nuevo continente, más de 22 millones de kilos de tasajo, como puede observarse compulsando las estadísticas que precedentemente hemos mencionado. Pero, desde el año 1923 para adelante, todo el optimismo, todas las perspectivas halagüeñas que se habían vislumbrado, se convirtieron en decepción, viendo bajar en forma realmente alarmante nuestro cuadro de exportación saladeril, hasta quedar en el año ppdo. (1927), en unos 9.500.000 kilos de tasajo exportado.

Si tenemos en cuenta que Cuba y demás IslasAntillanas, solas, consumen anualmente, de 24 a 26 millones de kilos de tasajo y que nuestro país, en esa cantidad, sólo ha contribuido con poco más de 5 millones de kilos del producto, vemos cuánto margen queda para una colocación mayor y cuánto se podría beneficiar nuestra exportación a esos territorios, si una política comercial más adecuada y contemplativa de la producción exportable cubana,

llevada a cabo por medio de tratados internacionales, procurara solucionar de una vez por todas esa situación que crea la amenaza constante de subas en los derechos arancelarios, que dificulta o mantiene, por lo menos en un estado de semi - paralización, el desarrollo de los establecimientos industrializadores. Del Brasil podríamos decir lo mismo o algo parecido, pues, este país, a pesar de ser también productor de tasajo y tener diseminadas en su vasto territorio numerosas charqueadas, necesita de nuestra producción saladeril, constituyendo, como ya hemos dicho, el principal mercado de consumo de las «mantas» que produce nuestra industria.

En cuanto a la conveniencia que para el Uruguay existe de acrecentar el desarrollo de su industria saladeril, creemos es un punto que está fuera de toda discusión, pudiendo hasta afirmarse que ello constituye, en los actuales momentos, sobre todo, una verdadera aspiración de las clases productoras, quienes, como sabemos, sienten con harta frecuencia, serias dificultades para la colocación de las haciendas que, por distintas razones, no se adaptan a la frigorificación.

Es esta industria, la salvadora de otros tiempos, la formada a base de esfuerzos y de capitales genuinamente nacionales; hay que cuidarla pues, cuidando de los mercados de consumo, que son los que le dan vida y prosperidad. Hay que tomar ejemplo de la Argentina, la que a pesar del adelanto considerable que zootécnicamente ha alcanzado su ganadería y de la indiferencia con que miraba el derrumbe de su industria saladeril, hoy ha reaccionado, llegando algunos gobiernos como el de Entre Ríos, a ofrecer primas elevadísimas para los establecimientos de esa índole que, en la región iniciaran en determinados años, la zafra de la industria referida. Es así, como estimulando el desarrollo de la industria y como aprovechándose de las trabas, que hace pocos años nuestro país opusiera al intercambio ganadero, como los argentinos han hecho resurgir el saladero en su territorio y alcanzando la industria respectiva, un nuevo impulso, que beneficia grandemente, importantes y ricas zonas de su vasto territorio.

¿Cuál es la causa de esta decadencia, de este período crítico, por que atraviesa la industria saladeril? Muchas y muy complejas; vamos a detallar algunas de ellas:

a) El impulso dado en estos últimos tiempos, a la industria frigorífica y con ello, al desarrollo de la fabricación de carnes conservadas en lata, la que ofrece fácil colocación para los ganados inferiores y mayor demanda del tipo que antes sólo empleaba la industria saladeril.

b) La mestización del ganado, que ha traído consigo, una mayor valorización del mismo, en forma que con frecuencia se hace difícil obtener de su carne, el rendimiento económico que exige la preparación de un producto, cuyo costo y precio de venta debe mantenerse en límites reducidos.

c) La amenaza constante de nuevos gravámenes de importación, en los actuales mercados de consumo.

d) La expansión de la industria tasajera en el Brasil y el resurgimiento

de la misma industria en la Argentina, las que entrando a competir en los limitados mercados de consumo, han hecho aminorar la intervención preponderante que en los mismos siempre hemos mantenido.

e) La campaña insidiosa e interesada que en algunos centros de consumo se ha desarrollado contra el referido producto.

f) Las maniobras ejercidas por industriales del Brasil, con motivo del proteccionismo que el gobierno de ese país dispensa al tasajo elaborado en su territorio, y, SOBRE TODO,

g) A LA FALTA DE UNA PROPAGANDA METODICA, DEBIDAMENTE ORGANIZADA, CAPAZ DE CONTRARRESTAR EFICAZMENTE ESTOS FACTORES Y MANTENER LA INDUSTRIA TASAJERA EN EL PLANO QUE, PARA BIEN DEL PAIS Y DE LAS CLASE PRODUCTORAS, TODOS ANHELAMOS.

Pero no es sólo egoísmo o interés subalterno, como parecería desprenderse de las manifestaciones que venimos haciendo, lo que debe impulsarnos a encausar esta industria por el camino de la prosperidad y de la conveniencia nacional, sino también, la convicción de que, procediendo en ese sentido, hacemos obra útil, no sólo para el país sino también para nuestros semejantes, ya que, el tender a ponerse en condiciones de intensificar la producción, es tender a poner al alcance de los países consumidores de carnes conservadas, un producto noble y de característica insuperables, para una buena alimentación.

La falta de una vigilancia especial y competente, en los principales centros de consumo del tasajo, la propaganda sin método y exporádica que hasta el presente se ha venido realizando, la falta de cordinación en los esfuerzos tendientes al desenvolvimiento comercial del producto y, en gran parte, la indiferencia con que suele mirarse, por quienes tienen la responsabilidad de la cosa pública, los problemas que en el exterior afectan a la colocación de nuestros productos, ha contribuido enormemente, a crear esa situación de decadencia, por que hoy pasa la industria saladeril.

La propaganda, la acción tendiente a contrarrestar la insidiosa campaña que contra el producto se ha hecho y se hace en algunos centros de consumo, es elemental, para impulsar el comercio del mismo. No basta, que nuestros cónsules, con la mejor de las intensiones y desplegando una encomiable actividad, manifiesten en algún periódico de la localidad en que les toque actuar, que el Uruguay, prepara un producto cárneo, el tasajo, de excelentes condiciones para la alimentación y que, en alguna que otra ocasión, consiga y reparta algunos trozos o fardos de esa carne conservada, para demostrar su bondad: ni tampoco basta, que de tarde en tarde, cuando la industria pasa por uno de esos períodos críticos que acusa un verdadero principio de consunción, se organicen comisiones para estudiar la conquista de nuevos mercados, se insinúen expediciones comerciales como la que en un tiempo se proyectó a Rusia o se decreten misiones fugaces y sin recursos, como la que se me dió para desempeñar en Méjico.

No, es necesario algo más práctico, algo más ordenado y duradero, algo que responda a un plan perfectamente estudiado.

Es preciso estudiar las condiciones y gustos preferentes de los mercados consumidores, para darles lo que más se adapte a sus medios y paladar; preparar material adecuado para contrarrestar esa campaña injusta e innoble que ha dado margen a la prevensión manifestada con respecto al producto; es preciso demostrar, con dominio del asunto y con la abundante documentación que existe, que el tasajo está muy lejos de ser lo que de él se ha dicho en ciertos círculos de Cuba y que, por el contrario, es un producto que reune inmejorables condiciones para una alimentación higiénica y sustanciosa; es necesario distribuir profusamente, sin economías, donde se considere posible su colocación, muestras de ese producto y, sobre todo, instrucciones precisas y claras para su preparación culinaria; es preciso enseñar los medios más prácticos para desalalarlo, dado que en ello radica gran parte de la aceptación gustativa del producto y ha sido el desconocimiento de esa técnica, causa principal de múltiples fracasos; es necesario buscar, ya sea por medio de tratados comerciales, ya sea por otra vía de reciprocidad internacional, que se disipe ese fantasma de los gravámenes aduaneros con que, de tiempo en tiempo, nos amenazan y hasta nos hieren, los actuales mercados consumidores; hay que adoptar procedimientos prácticos, como lo es sin duda, la cinta cinematográfica, para demostrar el adelanto de nuestra industria ganadera, importancia que en el país han adquirido las industrias derivadas, manera de cumplirse los servicios sanitarios, etc.; es necesario obrar con perseverancia y no abandonar a su suerte el mercado conquistado, como en otras ocasiones ha sucedido, que a la mitad de la jornada, cuando el esfuerzo empezaba a dar sus resultados, causas diversas paralizaban una obra auspiciosamente inicida; y, por último, es necesario, saber elegir a los hombres que han de llevar adelante estas empresas de conquista comercial, pues, no basta para ello, tener buenas intenciones y una inteligencia más o menos despejada, sino que es necesario también, poseer conocimientos especiales dentro de la industria de las carnes y demás factores que la rodean, cierta afinidad o vinculación con los elementos que la mueven y, sobre todo, una gran dosis de sincero patriotismo.

La diplomacia y la industria, hermanando energías, se han lanzado a la obra en distintas ocasiones, y sus esfuerzos, las más de las veces, han resultado estériles; sin el estudio y la preparación previa del terreno, se ha arrojado la semilla bajo forma de fardos de tasajo regalados y, las más de las veces, la semilla no ha frutificado. España, Holanda, Italia, etc., han recibido estos envíos y los resultados que de ellos han derivado, han servido únicamente para engrosar la carpeta de los fracasos, deteniendo los ensayos que al presente deseamos realizar dentro de un plan meditado y práctico a la vez.

La Comisión Nacional de Defensa de la Producción, con su proyecto de Exposición Nacional del Tasajo (que duerme desde hace algunos años en los archivos oficiales), señala un rumbo dentro de esas condiciones fundamentales y da una base seria para encausar la defensa y propender a la expansión

del producto genuinamente nacional. Hacia la sansión de ese proyecto o hacia otro que tenga la misma finalidad, debemos ir de inmediato, si queremos salvar la industria saladeril, esa industria que tantos beneficios ha reportado al país y a las clases productoras y de la cual, tantos provechos sacaba y sacan, los principales centros consumidores.

Nuestro tasajo, encastillado hoy, como hace 50 años, en los mercados de consumo que dieron nacimiento a la industria respectiva, tiene más amplios horizontes, si una acción inteligente y perseverante, se pone al servicio de la buena causa. Francia, Italia, Alemania, Inglaterra, y algunos otros países europeos, pueden llegar a ser, aunque parezca difícil, consumidores de tasajo y constituir, en conjunto, un mercado importante para nuestra producción; todo estriba en la forma de presentar el producto y en la selección que para esos mercados, se haga del mismo. Si a una parte de nuestra producción tasajera, la acondicionáramos en cajas de madera, seleccionando los trozos, en forma parecida a la que usa la industria del bacalao para la exportación de sus productos, nuestro tasajo podría entrar y ser vendido en París, en Londres, y en otras grandes ciudades, como manjar de variación. Del mismo modo que el bacalao es un producto de comercio mundial, el tasajo, puede llegar a serlo, si se usa de las mismas o parecidas normas que la industria de aquel producto ha utilizado, para alcanzar la enorme difusión que en el presente tiene. Es muy natural, que el tasajo, en la forma que hoy se embala, de la manera que hoy se exporta, no pueda alcanzar el prestigio ni la difusión que en otras condiciones alcanzaría y que, sólo mercados de muy pocas exigencias lo demanden. Pero, démosle a una cierta cantidad de ese producto, otra presentación; elijamos los pedazos, acondicionémosle bien, démosle una presentación agradable, y veremos como cualquier mercado, el más exigente, una vez que lo conozca, lo utilizará, del mismo modo que utiliza otros productos conservados, como el jamón, bacalao, etc.

Teniendo en cuenta estas consideraciones de orden general, que a mi juicio son fundamentales para cualquier movimiento que en favor de la industria tasajera se quiera desarrollar, pasaremos ahora, a hacer una brevísima reseña de las condiciones en que se desarrolla el comercio de ese producto, en los principales mercados de consumo.

Cuba. — El tasajo ha sido simpre, el renglón más importante de nuestro comercio con Cuba y, apesar de las alternativas experimentadas durante los últimos 10 años, se conserva casi estabilizado, ofreciendo variantes de mayor o menor importancia, relacionadas siempre, con el estado económico del país. En realidad, puede decirse, que el mayor o menor consumo de tasajo en Cuba, responde al estado de prosperidad o de escasez por que atraviesa la Isla, sin que influyan mayormente otros factores, como las variantes de los precios o alternativas de los cambios.

En 1926, el mercado de este artículo, sufrió como todo el comercio, las consecuencias de la crisis. Las importaciones descendieron sensiblemente, como

lo expresan las cifras consignadas en los respectivos cuadros, y las cotizaciones en el mercado, cayeron en un plano correlativo.

En el quinquenio comprendido entre los años 1922 y 1926, las entradas generales de tasajo a Cuba, han sido las siguientes:

Años	Kilos	Valor
1922	19.863.362	$ 4.449.743
1923	22.410.680	» 4.641.526
1924	22.750.920	» 6.397.903
1925	19.780.690	» 6.730.230
1926	16.766.990	» 4.720.034

En el primer semestre del año 1927, las entradas han sido de 7.750.000 kilos, aproximadamente, lo cual hace calcular que la cifra total del año iguale o supere a la de 1926.

Como puede observarse, las mayores entradas se anotan en los años 1923 y 1924, en los cuales se produce la reacción económica que sucedió a la crisis de 1921. En 1925, se produce una decadencia del azúcar en Cuba y la importación disminuye. La elevada suma de 6.730.231 pesos, a que asciende el valor de las importaciones en este último año, se debe a las altas cotizaciones a que alcanzó el producto.

Aproximadamente, el 80 % de las entradas de tasajo en Cuba, proceden de Montevideo. Los demás países que figuran en las estadísticas respectivas como mandando ese producto a la referida Isla, hay algunos que sólo por error pueden incluirse como tales, pues no son ni siquiera productores de tasajo; entre esos países, figuran Italia y los Estados Unidos de Norte América, fomentando así la presunción de que hay error en esa inclusión y de que la cifra correspondiente a nuestro país, es aún más elevada.

Si tenemos presente, las exportaciones que en los mismos años realizó nuestro país a Cuba, vemos cuánto margen queda aún para poder ensanchar nuestra exportación a dicha Isla.

El tasajo paga actualmente en Cuba, por concepto de derechos, alrededor de $ 0.05 el kilo, pero, se proyecta en estos momentos, la elevación de aquéllos a la tarifa mínima de $ 8.00 los 100 kilos.

Por ley 9 de Febrero de 1926, se concedió al P. E. de Cuba, por tres años, la más amplia facultad de revisar la ley de aranceles aduaneros, pudiendo señalar nuevos tipos de derechos, extinguir los existentes, etc.; en las sustancias alimenticias, solamente se aconsejó aumento de derechos, en aquéllas que podían ser producidas en Cuba, pero manteniéndose en terreno de prudencia, desde que se aconsejaba, un aumento, pocas veces superior al 25 %; con respecto al tasajo, decía la Comisión que para el estudio de este asunto se designara, que, «los derechos al tasajo se debían mantener como estaban, pues, no es posible sustituir a ese producto, tan arraigado en la masa campe-

sina de la Isla y, mucho menos en los momentos actuales de crisis». Apesar de esto, el gobierno cubano, parece no hallarse dispuesto a usar de contemplaciones con nuestro producto, mientras el gobierno de nuestro país, no modifique los derechos de importación a diversos artículos procedentes de Cuba que hoy, a su juicio, no se hallan debidamente contemplados.

Todas las carnes de cerdo, saladas, así como el bacalao, están ventajosamente colocadas, en ese país, con respecto al tasajo, en cuanto a los derechos de importación se refiere. Las carnes saladas pagan actualmente, $ 3.64 los 100 kilos, pero, como proceden en su casi totalidad de los Estados Unidos de Norte América, gozan de la bonificación del 20 % establecido en el Tratado Permanente; el bacalao paga apenas $ 1.30. Comparando estas cifras con las de $ 5.00 que grava el tasajo (con la nueva tarifa $ 8.00), puede apreciarse las desventajas en que nuestro producto se halla.

Apesar de esto, de las repetidas amenazas de establecer derechas prohibitivos, de la campaña interesada que para desalojarlo del mercado cubano se ha hecho y, apesar de la coercitiva competencia norteamericana, el producto no sólo se mantiene, sino que se arraiga cada vez más en aquel país. Parece que el recargo aduanero, muy poco o nada significa para el consumidor, desde que su venta se mantiene y en nada afecta las importaciones totales a la Isla Se halla tan arraigado el tasajo en las costumbres cubanas, que son muchas las personas conocedoras del ambiente y del comercio de ese producto, que creen que no serán los aranceles elevados ni las trabas aduaneras las que impidan la entrada del tasajo uruguayo a ese país, que dicho sea de paso, goza de gran reputación y, por consecuencia, de mayor aceptación que cualquiera de sus similares o sustitutivos extranjeros.

No obstante, mi opinión es de que, no debemos confiar mucho en estas predicciones, que, apesar de ser autorizadas con frecuencia sólo revisten el sentir de quienes la emiten y pueden ser demasiado optimistas o equivocadas, debiendo tener muy en cuenta, que todo lo que tienda a encarecer el artículo como lo hará indefectiblemente, los enormes derechos que se proyectan, equivale a herir más o manos gravemente, la industria tasajera y a facilitar el comercio de productos inferiores, que desde tiempo atrás la vienen haciendo competencia, tales, como el bacalao y las carnes saladas en barriles, procedentes de Norte América. Así se da el caso, que si el precio del bacalao en esa plaza baja o se mantiene dentro de una diferencia apreciable en su favor, frente al tasajo, los encargados de alimentar a los obreros de las plantaciones de azúcar y tabaco, compran aquel producto en mayor escala, haciendo disminuir correlativamente el consumo del tasajo; igual cosa ocurre con los sustitutivos de Norte América que, enormemente favorecidos con los derechos de importación, pueden mantener ventajosamente, una competencia peligrosa para el producto procedente de la industrialización uruguaya.

El tasajo en Cuba, constituye un producto de consumo popular, el que se acentúa en proporción a la importancia de las zafras azucareras y cuya presencia, si bien es corriente en la mesa del agricultor y del obrero, está muy

lejos de ser rechazado por las clases adineradas y de mayores exigencias en su alimentación cuotidiana.

Cuba, como hemos visto, no puede preparar tasajo en condiciones de competir con el producto de elaboración platense, en primer lugar, por encontrarse escasa de ganado y existir dificultades para su importación en grande escala y luego, porque se oponen condiciones climatéricas, que provocan la descomposición, antes de producirse el sasonamiento o el secaje, que para su conservación y comercio requiere.

Además, encontrándose Cuba en el hemisferio opuesto a nuestro territorio y siendo el tasajo de verano y primavera, el de mejor calidad y casi el único que allí se consume, tenemos por lo tanto, que el importado llega a la Gran Antilla, precisamente durante el período de las zafras del azúcar y del tabaco, que es cuando hay mayor consumo del producto y cuando mayores ventajas puede reportar, factores éstos que Cuba no puede con su producto nacional, en manera alguna contemplar, dado que siendo la época más favorable para el desarrollo de la industria saladeril en esa Isla, a mediados de cada año, resultaría que el tasajo se tendría que preparar allí, con una anticipación de 5 a 6 meses a la fecha de mayor demanda, período ésto que jamás podría resistir, sin alterarse, el producto de origen nacional.

Cuba, por otra parte, con sus 4.500.000 cabezas de ganado vacuno frente a sus 2.000.000, aproximadamente, de habitantes, con dificultades climatológicas, para la preparación de un tasajo durable y de buena calidad, no está en condiciones, en manera alguna, de satisfacer las exigencias de su población, especialmente de la que se dedica a las zafras del azúcar y del tabaco, que hacen de la carne bovina salada y seca, la base de su alimentación.

De este breve comentario sobre la forma en que se desarrolla el comercio del tasajo en el Mercado Cubano, de lo cual hablaré más detenidamente al tratar de la misión que a ese país me confiara el Consejo Nacional de Administración a mediados del año 24, se deduce: que ese centro de consumo tiene una importancia capitalísima para el Uruguay, no sólo por dar salida a la mayor parte de su producción tasajera, sino también por ser el mercado por excelencia de las «postas», o sean las partes que con las «mantas» (que como sabemos van para el Brasil), constituyen el conjunto de la carne utilizada en los saladeros; que nuestro país, va perdiendo posiciones, como lo demuestra la estadística de exportación de ese producto a Cuba, apesar de existir en las exportaciones totales de tasajo a esa Isla, un margen considerable para aumentar la exportación uruguaya; que las contínuas amenazas de elevación de derechos aduaneros y con mayor motivo las realizaciones que en ese sentido se han consumado, constituyen un grave impedimento para el desarrollo de la industria saladeril y para la expansión consecutiva del renombrado producto uruguayo; que como consecuencia de esto, se hace indispensable abordar lo más rápidamente posible, el estudio del problema que crea esta situación, celebrando un tratado de comercio con ese país, que nos saque de esta incertidumbre en que vive la industria y le impide normalmente desarrollarse.

Como complemento de estas consideraciones, va a continuación un cuadro con las exportaciones de tasajo realizadas por nuestro país a Cuba, durante los últimos doce años.

Años	Cantidades	Valores
—	—	—
1916	k. 2.673.024	668.257
1917	» 3.127.104	781.776
1918	» 3.602.441	900.621
1919	» 4.767.875	1.191.969
1920	» 7.113.486	1.778.375
1921	» 4.247.504	1.061.876
1922	» 7.942.374	1.985.593
1923	» 6.414.450	—
1924	» 4.564.532	—
1925	» 3.572.887	—
1926	» 5.487.622	—
1927	» 5.001.887	—

Brasil. — Este país, ocupa el segundo lugar, entre los mercados de tasajo con que cuenta nuestro país y, constituye en razon de sus preferencias por las «mantas» del producto, un complemento obligado para el desenvolvimiento de la industria respectiva.

El Brasil, un país ganadero desde los tiempos coloniales, aun cuando la industria de carnes conservadas se halla desarollado recién en estos últimos años, presta hoy especial atención a la industria tasajera y, es así dable observar, en poco tiempo, en su dilatado y rico territorio, la formación de innumerables «charqueadas», las que si bien en el exterior no llegan a presentarnos una competencia que pueda alarmarnos, por el momento al menos, en cambio, en su interior, es decir, en su propio territorio, nos ofrece una lucha encarnizada y desigual, favorecida con las ventajas arancelarias de que disfruta el producto elaborado en ese país.

Esta República que para nosotros, en materia de tasajo, constituye un importante mercado importador, es, sin embargo el más fuerte productor y el que abastece la mayor parte de los consumidores del país, como lo prueba el hecho de que, de los 44 millones de kilos que aproximadamente consume en término de un año, nuestro país sólo aporta, 4 a 5 millones de igual unidad.

Sin embargo, a pesar del incremento que ha tomado en estos últimos años la industria saladeril en el Brasil, como lo demuestran los cincuenta y tantos saladeros que tiene diseminados, tan sólo en los Estados de Río Grande del Sur, Matto Groso y Minas Geraes, nuestra exportación de tasajo a ese país, se mantiene dentro de cifras más o menos equivalentes, con cierta tendencia aun mismo a progresar, como así lo establece el detalle comparativo de los años

1925 y 1926, en los que se exportaron, respectivamente, 3.617.877 kilos y 5.246.786 kilos. Estas cifras han decaído nuevamente en el año 1927, pero, es de esperar que en el año que vamos corriendo, se eleve nuevamente, o por lo menos se mantenga equivalente a la del año 1926.

Estas cifras demuestran, por sí solas, todo el aprecio que se tiene por el tasajo de nuestro país, pues, no de otro modo se explica que, apesar de los enormes derechos de importación, con que se le ha gravado en el Brasil, resista la competencia del producto nacional, favorecido por leyes protectoras que permiten expenderlo a más reducido precio.

Nuestro tasajo, gravado en el Brasil, con 200 reis más el 20 % por kilo, en el año 1921, paga hoy, alrededor de 776 reis por igual unidad, lo cual representa al cambio del día, unos $ 8.50 los 100 kilos. Actualmente, un Congreso de Ganaderos, se ha dirigido al gobierno de su país, el Brasil, pidiendo se eleven esos derechos a 1000 reis por kilogramo, con lo cual se le piensa dar un tiro de muerte a nuestra producción.

Sin embargo, es dable observar que en el Brasil, como en Cuba, a pesar de las trabas que se le oponen al tasajo de nuestro país, éste triunfa de los similares y sustitutivos de otras procedencias, llegando hasta imponer en centros de gran producción, como el mismo Brasil, donde a pesar de su precio más elevado, se solicita con marcada preferencia. Así tenemos, que analizando algunas de las cotizaciones dadas en Río, frecuentemente, sobre tasajos de distintas procedencias, se puede observar el mayor precio para la procedencia uruguaya:

Por kilo—Mantas del Río de la Plata	1600 a 1700	reis
» » —Mantas y postas de la Frontera	1200 a 1400	»
» » —Mantas solas de la Frontera	1300 a 1500	»
» » —Mantas y postas de Río Grande	1100 a 1300	»
» » —Mantas y postas de Matto Groso	1100 a 1200	»
» » —Mantas y postas de Minas Geraes ...	1100 a 1300	»

Este mercado, en el futuro ofrece perspectivas menos halagüeñas que las que hasta el presente nos concede el mercado cubano, pues, aparte de presentarse con las mismas amenazas, en cuanto se relaciona con la suba de los derechos aduaneros, el incremento de la industria brasilera —la que se desarrolla normalmente en ese país— la abundancia de ganados inferiores en el mismo y las leyes proteccionistas que en su favor se han dictado, constituyen una serie de factores que pueden llegar a ser, en un tiempo no muy lejano, completamente decisivos para la anulación de las importaciones uruguayas.

La pérdida del mercado brasilero, sin la conquista de otro equivalente, podría ser de resultados realmente funestos para la estabilidad de nuestra industria saladeril, por cuanto, se encontraría ésta sin poder dar colocación a una de las partes más importantes del animal, como lo es la «manta», que no tiene

aceptación en el mercado cubano, salvo que nuestros industriales, siguiendo las indicaciones que algunos hemos hecho, derivaran parte de sus actividades, con instalaciones adecuadas, hacia otras industrias de la carne que, como el «corned bee» y extractos, permiten el aprovechamiento de esas partes de la res. Si esta diversificación en las actividades de los saladeros no se produce y el mercado brasilero se llegara a perder para la producción uruguaya, el mercado cubano de hecho quedaría también anulado, desde que la industria sólo tendría salida para una parte de la res y en esas condiciones, el fracaso financiero estaría de antemano decretado.

A pesar de todo, la mejor calidad de nuestras haciendas y consecutivamente la mejor calidad de nuestro producto, permite abrigar esperanzas de que el tasajo uruguayo no será tan fácilmente desalojado del mercado brasilero y que, disipado por nuestra diplomacia, el fantasma de nuevos gravámenes, nuestro producto se seguirá imponiendo y obtendrá, relativamente, fácil salida en ese importante mercado consumidor.

La política arancelaria y ultraproteccionista que en materia de tasajo está sosteniendo el Brasil desde hace 20 años, no para en los derechos de importación al producto uruguayo, sino que también va a las tarifas diferenciales de transporte que ha puesto en vigencia el Lloyd Brasilero en sus vapores para las carnes saladas, . Así, mientras el charque procedente de los saladeros de Río Grande y que es cargado de tránsito por el Puerto de Montevideo, abona $ 21 la tonelada por el flete hasta Pernambuco, el tasajo uruguayo tiene que pagar $ 27 por igual unidad. Quiere decir, que la producción nacional uruguaya soporta, frente a la brasilera, un nuevo recargo exclusivamente por flete marítimo y que no es inferior al 25 %. Además de esto, el gobierno de Pernambuco, aplica al tasajo, un impuesto aduanero estadoal que es 35 reis y medio el kilo.

Para que se pueda apreciar debidamente la enormidad de la tarifa arencelaria que nos ocupa, transcribiré también a continuación la cuenta de venta de una partida de 430 fardos de postas gordas que fueron consignadas a Río Janeiro, hace poco tiempo y que me fué proporcionada por uno de los acreditados saladeristas de nuestra plaza.

Según esa cuenta de venta, resulta que la partida de tasajo avaluada en $ 57.364.40, tuvo por gastos en Río Janeiro, más de 955 reis por kilo sobre el peso de la factura y que, sobre estos gastos de importación, gravitan en la proporción de 821 reis por kilo, sobre el peso de entrega en esa ciudad. El resumen es que, los gastos totales en Río Janeiro, corresponden a 47,60 % del importe bruto de la carne tasajo y, en cuanto a los derechos de importación corresponden a 40,66 % del mismo valor, admitiendo que el porcentaje de derechos de importación deba calcularse sobre el importe bruto de la carne tasajo a su entrega en el mercado consumidor, pues, a mi juicio ese porcentaje sería más justo calcularlo sobre el valor del artículo al ser embarcado en el punto de su producción. En efecto, tomando por base un saladero del litoral, hay que calcular además de los gastos calculados en Río de Janeiro, el flete y seguro fluvial, lanchaje de trasbordo en Montevideo, comisiones de represen-

tantes y despachantes de aduana, flete y seguro marítimo, visación consular, conocimientos de facturas, etc., que en proporción al valor de la carne, son bastante elevados.

Agréguese a esto, los desastros tipos de cambio a que debemos girar por el importe de nuestras carnes embarcadas con destino a los mercados del Brasil, ya sea en consignación o vendidas en plaza, tomando por base un promedio de reis (36$000£) y con aplicación a la cuenta de venta que dejo transcrita, tendremos que el precio que cubren nuestras mantas gordas y especiales en el Brasil, sólo alcanza a $ 12 % kilos CIF Río de Janeiro mientras que las mantas flacas, para los nuevos mercados que desde poco tiempo se ha conseguido abrir para el consumo de nuestro tasajo se venden corrientemente en plaza a $ 15 % el kilo y $ 16 Fob Montevideo, diferencia considerable, si se tiene en cuenta la calidad inferior de estas últimas y los mayores gastos que pesan sobre las mantas gordas especiales.

He aquí ahora las exportaciones de tasajo que se han realizado desde nuestro país al Brasil, durante los 12 últimos años.

Años	Cantidades en k.	Años	Cantidades en k.
1916	—	1922	5.619.483
1917	—	1923	3.783.416
1918	1.753.752	1924	2.519.549
1919	1.714.891	1925	3.617.877
1920	4.116.138	1926	5.246.786
1921	4.178.643	1927	3.004.315

De los otros mercados con que, actualmente, cuenta el tasajo del Uruguay, aunque en pequeña escala, se destacan en primer término, según la estadística de destinos con que se embarca en el Puerto de Montevideo y que lleva la Sección Industria Animal de la Policía Sanitaria Animal: Puerto Rico, Islas Malvinas, Norte América, España, Inglaterra, Bélgica y otras países europeos, que como los mencionados precedentemente, embarcan su mayor parte para abastecimientos de sus colonias. La Argentina, también importó en cantidades de alguna consideración, hasta el año 1925, pero luego, con el recrucedimiento de la industria saladeril en ese país, la demanda en el nuestro se paralizó.

Puerto Rico. — Esta Isla constituye, después de Cuba y el Brasil, uno de los mercados que ofrecen mejores perspectivas para una buena parte de nuestra producción tasajera.

Con una población de cerca de 1.200.000 habitantes, con sólo alrededor de 400.000 cabezas de ganado, de los cuales poco más de 300.000 pertenecen a la especie bovina, con el paladar de sus pobladores hecho al producto, el que prefieren a los demás sustitutivos conservados y, sobre todo, con una predi-

lección por las «mantas» que hace pensar en la compensación que pudiera proporcionarnos por la disminución que predice la política proteccionista del mercado brasilero, se nos presenta como un mercado de importancia, al que nuestras autoridades y nuestros industriales en el ramo, deberían prestar una preferente atención.

La exportación de tasajo, a esta Isla, que en 1920 fué de 210.563 kilos, en 1922 de 728.204 kilos, ha llegado en 1927 a la cifra de 907.070 kilos, marcando así una línea ascendente y de proporciones sugestivas que, a juzgar por la demanda hecha en el correr de algunos meses del presente año, es de esperar se acreciente a la terminación del mismo, en una proporción mayor a la de los años anteriores.

Puerto Rico, consumía hasta hace poco, por valor de más de 1.500.000 pesos en carnes extranjeras, de las cuales sólo un 16 1/2 % corresponde al tasajo, no obstante la manifiesta preferencia que sus habitantes han demostrado, en estos últimos tiempos, por nuestro producto.

Algunos comerciantes de las provincias de Aguadilla, Guayama, Humacao y Arecibo, por carecer de relaciones directas con el mercado productor, se ven en la necesidad de comprar el tasajo en Cuba, a fin de satisfacer en alguna forma la demanda de sus clientes, llegando así a la venta, ese producto, con los precios sumamente recargados, por los gastos de fletes y trasbordos, que lo sacan de sus condiciones económicas a la vez que dificultan considerablemente, por esa misma razón la popularización del mismo. En estos últimos tiempos, las importaciones han sido en su mayor parte directas, es decir, desde el mismo mercado productor; esto influirá, posiblemente para establecer vínculos comerciales más estrechos con nuestros exportadores obteniendo así el producto en mejores condiciones y facilitando la difusión del mismo.

En cuanto a los derechos de importación de nuestro tasajo a dicha Isla, tengo entendido es de un 25 % ad - valorem, lo cual si bien en determinadas circunstancias puede constituir un recargo de consideración, no obstante le permite, por lo general, competir económicamente con los productos sustitutivos, y resistir victorioso el esfuerzo que se hace con éstos, para desalojarlo.

Los últimos arribos del año ppdo. a Puerto Rico, fueron cotizados a precios bastante remuneradores, según me manifiesta un exportador, tanto para las postas como para las mantas, destinándose unas y otras, para Ponce, Mayagues, Aguadilla, Arecibo y Arroyo. El tasajo, en la ciudad, se detalla, de 14 a 15 cts. de dóllar el medio kilo, teniendo como principal competidor el bacalao, que se expende generalmente a un precio inferior. La carne fresca, se detalla, según los últimos informes, a $ 1.00 y más el kilo.

Si tenemos en cuenta que Puerto Rico cuenta con más de 1.200.000 habitantes, que su riqueza pecuaria es 4 1/2 veces menor que la de Cuba, que su población humana siente marcada predilección por el tasajo, frente a cualquier otra carne conservada, etc., vemos cuán fácil sería, dentro de le relatividad de las cosas se entiende, conseguir una mayor intensificación en el consumo de

nuestro producto en esa Isla y una plaza de indiscutible importancia para la salida de nuestra producción.

Las exportaciones de tasajo que se han hecho desde nuestro país a Puerto Rico, en los últimos ocho años, han sido las siguientes:

1920	210.563	1924	89.960
1921	16.640	1925	6.136
1922	728.204	1926	199.343
1923	233.302	1927	907.070

Norte América. — Este país, de productor y exportador de carnes que era, se ha convertido, desde hace algunos años, como todos sabemos, en importador de ese producto. Además de las carnes frigorificadas, corned beef, etc., importa de nuestro país, cantidades importantes de tasajo, las que si bien en gran parte van sólo en tránsito, otra parte se utiliza en ciertas regiones de su vasto territorio que circunda el mar de las Antillas. Muchos de los pobladores de estas regiones, han vivido en Cuba o pasado largas temporadas en esa isla, con lo cual han adquirido el hábito de comer tasajo y por consiguiente lo solicitan, al encontrarse en aquellos territorios.

No obstante, hay que convenir en que Norte América, no es ni será nunca fuerte consumidor de nuestro excelente tasajo, pues, el adelanto de la industrio frigorífica en ese país, el desarrollo de las vías de comunicación, las características y gustos de sus pobladores, conspiran contra la difusión de ese producto. Sólo ciertas regiones alejadas de los centros importantes de población, donde se consumen carnes saladas en barriles, corned beef, etc., o en algunas colonias vecinas, es posible encontrar plazas de mayor o menor importancia para la introducción de nuestro producto saladeril.

Las exportaciones de tasajo, desde nuestro país a Norte América, ya sea en tránsito ya sea para consumo en ese territorio, han experimentado un descenso brusco en el último año, cayendo de 1.625.000 kilos que se exportó en el año 1926, a 322.274 kilos en el año 27. Este descenso no tiene una explicación lógica, ya que si bien es cierto que las matanzas en nuestros saladeros han sido en 1927 mucho menores, las matanzas realizadas en los frigoríficos para la preparación de tasajo, han compensado, en gran parte, la merma notada en aquellos establecimientos.

He aquí, las exportaciones de tasajo a Norte América, durante los 10 últimos años:

Años	Kilos	Años	Kilos
—	—	—	—
1918	956.154	1923	4.526.172
1919	155.390	1924	2.186.743
1920	573.861	1925	1.368.776
1921	1.416.698	1926	1.625.756
1922	3.779.717	1927	322.274

España. — Este país, por su consumo en el último año y, por las exportaciones que se llevan realizadas en el presente, se sindica, también como un buen mercado para nuestro tasajo.

Las exportaciones a este país, siguen una línea un poco irregular, pues de 75.247 kilos exportados en el año 1921, pasa a 361.329 en el año 22, para luego decaer, en forma gradual y contínua, hasta el año 1927, en que se nota un repunte de bastante importancia y que es el que inclina a concebir el optimismo precedentemente mencionado. La mayor parte, de estas exportaciones, se dirigen hacia Santander y Bilbao, localidades estas que hace más de 30 años, fueron preferentemente atendidas por la «Sociedad Nuevos Mercados en Europa», haciéndose en ellas una activa y feliz propaganda, que luego, como todas las hechas, hasta el presente, en favor del producto, se abandonó, en momentos que comenzaba a dar sus mejores frutos.

El caso de España, es un caso típico, de las posiciones que nuestro producto puede conquistar, cuando se le hace conocer y se practica una propaganda, más o menos adecuada, en su favor. Así como la «Sociedad Nuevos Mercados en Europa», hizo conocer nuestro tasajo en el Norte de España, conquistando para él, numerosos y entusiastas adeptos, así se podría conseguir en otras regiones obreras, de países, del viejo Continente, —que no son ni más exigentes ni mejor alimentadas— iguales o parecidos beneficios.

El gravamen que pesa sobre el tasajo en España, no es uniforme en todas las provincias, sino que hay variaciones acentuadas que responden a los suplementos que sobre los impuestos nacionales han establecido algunos de los gobiernos provinciales. Pero, en general, podemos decir, que el impuesto aduanero, es de un 25 % al valor, lo cual no deja de ser importante y constituir un serio impedimento para la mayor difusión del producto en ese Reino.

Los numerosos y valiosos certificados que la "madre patria" ha expedido en favor de nuestro tasajo y, de algunos de los cuales hemos hecho mención al pasar revista de la documentación que enaltece ese producto, podrían ser ventajosamente utilizados, en el propio país de origen, para iniciar una activa y ordenada propaganda, que ensanchara el campo de colocación de tan preciado alimento.

Las exportaciones de tasajo realizadas a España, desde el año 1919 hasta el presente, son como sigue:

1919	1.560	1924	147.518
1920	—	1925	107.987
1921	75.247	1926	1.655
1922	361.329	1927	214.873
1923	148.534		

A estas cantidades exportadas por nuestro país, y las cuales han sido destinadas íntegramente al consumo en España, habría que agregar las expor-

tadas por la Argentina, para llegar así a la conclusión, de que el mercado de la referencia, ofrece perspectivas muy favorables y merece por lo tanto, la más detenida atención, por parte de nuestros industriales.

Inglaterra. — Este es otro país, que importa grandes cantidades de tasajo a su territorio, aunque no para consumo interno, sino para el aprovisionamiento de algunas colonias en el Africa del Sur. En el año 1921, importó 659.875 kilos, en el año 1922 118.965, en el año 1925 196.892, para descender luego en el año 1927, a un mínimo de 8.648 kilos; este descenso del año ppdo., no tiene una explicación lógica, sino pensando en que una gran parte de nuestro aprovisionamiento ha sido sustituido por alguno de los otros países productores de tasajo, lo cual debe hacer pensar a nuestros saladeristas, ya que hay un interés superior en conservar todas las posiciones conquistadas, respecto del comercio de ese producto.

Este reino tiene una doble importancia para nosotros, como cliente de nuestro tasajo, la que deriva del consumo en su propio territorio, en algunas zonas mineras y, el que deriva del aprovisionamiento de diversas posesiones africanas, que hoy son las verdaderas consumidoras del producto exportado de nuestro país.

La propaganda desarrollada en otras épocas por nuestro digno cuerpo consular en la Gran Bretaña, que ha hecho conocer y apreciar debidamente el producto; la escasa existencia de ganado en la mayoría de sus colonias africanas; y, la preferencia que la raza tiene por el régimen carnívoro, hacen esperar, que con un esfuerzo más en el sentido de hacer conocer mejor el producto, se consiga por ese lado, una mayor salida para el mismo.

Las exportaciones de tasajo, realizadas por nuestro país con destino a Inglaterra, desde el año 1920, hasta 1927, son las que siguen:

1920	28.666	1924	54.908
1921	659.875	1925	15.159
1922	118.965	1926	99.274
1923	196.892	1927	8.648

Haití, Santo Domingo, Trinidad, Islas Malvinas y Méjico. — Todos estos países son pequeños consumidores, aisladamente, de nuestro tasajo, pero. en conjunto, pueden llegar a adquirir una importancia de cierta consideración Así tenemos, que en el año 1925, importaran 632.826 kilos de nuestro tasajo y que las Islas Malvinas, solas, en el año 1924, llegaron a 434.688 kilos de ese producto, demostrando así el interés que por el mismo existe.

Haití y Santo Domingo, son dos repúblicas, que en conjunto tienen mayor número de habitantes que la Isla de Cuba y donde se siente intensamente la carestía de la carne, principalmente por su falta de ganadería; así, pues, que podrían ser buenos mercados para el tasajo, máxime si se piensa que allí, lo mismo que en las demás isals Antillanas, no habría que introducirlo y en-

sayarlo como un producto desconocido, pues, tanto conocen y aprecian las carnes secas y saladas, que preparan un producto similar, denominado «Tasao», que está muy lejos de reunir las condiciones alimenticias y gustativas del tasajo de nuestro país.

La isla Trinidad, que en otros tiempos hizo un consumo relativamente grande de nuestro tasajo y que luego, por razones que ignoro, ha ido decreciendo, cuenta con más de 600.000 habitantes, dedicados en su casi totalidad de adultos, incluso mujeres, al cultivo de la caña de azúcar, cacao, café, cocos, etc., los que, conocedores como lo son del producto que nos ocupa y apreciándolo en alto grado, podría ser también, iniciando un intercambio comercial directo, otra buena plaza para el consumo de nuestro tasajo. Esta isla importaba, solamente por el puerto España (y creo que aún sigue importándolo, de puertos vecinos), varios miles de bovinos en pie, por año y varios millones de kilos de carne de distintas clases y procedencias, importaciones éstas, que con un poco de atención por parte de nuestros industriales, pueden ser suplantadas, en parte, por el excelente producto elaborado en nuestro país.

Existen diversos distritos, en dicha Isla, que aún no han sido trabajados para la colocación del producto y que son, precisamente, las zonas agrícolas y asfalteras de mayor importancia. Además, parece que sería relativamente fácil obtener del gobierno, la equiparación del tasajo a las demás carnes que allí entran sin gravamen aduanero.

Según los datos que se me han proporcionado, actualmente paga nuestro tasajo en dicha isla, por concepto de importación, $ 0.45 de dóllar, por cada 46 kilos; alrededor de un dóllar, los 100 kilos.

El año 1922, a pesar de no figurar nuestro país como exportando tasajo a Trinidad, me consta que se hicieron por parte de la Compañía Swift de Montevideo, algunos envíos, consistentes en algunos miles de fardos de 74 kilos cada uno, vendiéndose la primer partida a poco más de 26 dóllars los 100 kilos y las subsiguientes a un precio inferior.

Los únicos alimentos cárneos que pueden competir con el tasajo, en dicha isla, son las carnes americanas en barriles que valían hasta hace poco, alrededor de 20 pesos los 100 kilos, y el bacalao seco salado, que viene del Canadá y cuesta más o menos el mismo precio por igual unidad.

Las Islas Malvinas, que han importado en los años 1924 y 1925, 434.688 y 620.802 kilos, respectivamente de nuestro tasajo, pueden llegar a ser también, otro pequeño mercado de ese producto, contribuyendo así, agregado con los demás, a constituir centros de consumo que compensen las posiciones que se van perdiendo en los mercados cubano y brasilero, como consecuencia de las trabas aduaneras que día a día, se van injustamente decretando.

Méjico, que figura en nuestra estadística como importando en el año 1926, la cantidad de 9.681 kilos de tasajo del Uruguay, consume una cifra mucho mayor de nuestro producto, como lo podría demostrar, con importacio-

nes que ha hecho mediante mi intervención, y que no figuran entre esos datos referidos. Lo que hay es que este país, cierta parte del tasajo que importa, lo trae por vía Norte América o adquiriéndolo directamente de Cuba, lo cual da lugar a que no figure con mayores importaciones directas desde nuestro país.

Sobre este mercado hablaré más extensamente, al tratar de la conferencia que sobre el mismo pronunciara, en 1924, en los salones de la Asociación Rural del Uruguay.

En cuanto a *Bélgica, Alemania, Portugal, Italia y Holanda,* que aparecen en las estadísticas como importando tasajo a sus respectivos territorios, lo hacen en pequeñas cantidades y con destino a diversas posesiones en el Continente Africano. Algunas pequeñas partidas van también para ser consumidas en esos países, como Alemania, por ejemplo, pero siempre en reducida escada y como si se tratara de ensayos que realizan algunos comerciantes para introducirlo en mayor escala.

Ahora si de los países que, en mayor o menor escala, son reales consumidores de nuestro tasajo, pasamos a considerar los que se sindican como presuntos consumidores, es fácil ver mejor, cuánto campo abierto tiene aún nuestra industria saladeril para colocar su producción y cuánto es lo que habría que hacer si no se quiere ver morir a una de las industrias mas nobles de nuestro país.

Entre los países o regiones que se pueden anotar ocmo posibles consumidores de nuestro tasajo, tenemos:

Jamaica. — La mayor de las Antillas Inglesas, con una población de casi un millón de habitantes, la mayoría dedicados a la agricultura y distante sólo unas 90 millas de la isla de Cuba, aún está por resolver el problema de la alimentación, dando esto lugar a más de un serio conflicto entre las clases trabajadoras. A pesar de ser una isla industrialmente rica, la mayoría de sus pobladores se alimentan todavía casi exclusivamente de frutas y tubérculos.

La existencia ganadera de Jamaica, sólo alcanza a 140.000 cabezas de vacunos, faenándose todos los años el 12 % del capital pecuario y vendiéndose la carne a precios marcadamente elevados.

Además, la población de Jamaica, podrá acostumbrarse fácilmente al consumo del tasajo, pues, del medio millón de negros jamaicanos con que cuenta, muchos millares van a Cuba, sobre todo en las regiones de Santiago, Manzanillo, etc., en el período de la zafra azucarera —que comienza, como sabemos, en la estación de las lluvias, en Jamaica— y, con ese motivo, durante ese tiempo, se acostumbra a comer tasajo, costumbre que han llevado a sus hogares, donde ya preparan una especie de cecina dura, muy inferior al tasajo platense, la cual sin embargo la consumen como un manjar exquisito.

Si a todo esto unimos, que los derechos de importación en esta isla, también nos favorece, pues, tengo entendido es algo menor que el detallado para Cuba antes de la suba última, y que, ya existe desde este último país una

cierta exportación del producto que se importa del Río de la Plata, vemos cuán conveniente sería para nuestra producción, dedicarle un poco de atención a este posible mercado consumidor.

Las islas Barbadas, con unos 200.000 habitantes, con más de 500 ingenios de azúcar y treinta y tantos destilatorios de ron, con escasa ganadería y situada en excelente posición para el intercambio comercial con nuestro país, se presenta también como un buen mercado para nuestra carne tasajo, máxime cuando en muchos puntos se le conoce y se aprecia debidamente las condiciones alimenticias y gustativas del producto.

Estas islas, importan anualmente, varios millones de kilos de carnes conservadas procedentes de los Estados Unidos de Norte América, Brasil, Grandes Antillas, Inglaterra, Guayanas, Panamá, etc., todos productos inferiores al tasajo de nuestro país, razón por la cual no sería difícil, con un poco de propaganda tendiente a divulgar las cualidades del mismo, conseguir un mercado más para las carnes uruguayas.

Las Penínsulas de Yucatán y la de Florida, ambas próximas a nuestro principal mercado tasajero, donde desde hace muchos años se conoce y se consume nuestro producto, con buena aceptación en general, podría ser otra buena válvula de escape para la producción uruguaya.

El estado de Yucatán, muy poblado y extenso, con más de 300.000 habitantes, frente a 90 y tantos mil k. c., no tiene más que unas 80 mil cabezas de ganado, siendo muy difícil trasportar éste de otros estados mejicanos, donde tampoco abundan, motivo por el cual, aún no se ha resuelto allí el problema de la alimentación de sus habitantes. Además, el hecho de existir en ese paraje, importantes y riquísimas salinas naturales, que según se dice, producen tan puro y cristalizado el cloruro de sodio como las de Cádiz, podría ser un motivo más para facilitar el consumo de nuestro tasajo, ya que esa circunstancia podría dar lugar a un intercambio comercial con el producto que precisamente viene a constituir el elemento básico de su conservación.

La Península de Florida, que acostumbra a importar de la Habana cierta cantidad de tasajo a Key West y Tampa, donde se albergan más de 8.000 familias en cada una de esas localidades y se tiene la costumbre arraigada de comer ese producto, podría ser también un excelente mercado para la exportación uruguaya, siempre que se le dedicara, un poco de atención y se corrigieran los defectos del envase que parece constituye una seria dificultad para su recepción por parte de las autoridades americanas del Norte.

Guatemala, con 2.000.000 de habitante y sólo 619.895 cabezas de ganado; *Nicaragua,* con 600.000 habitantes y 522.000 vacunos; *Costa Rica,* con más de 400.000 almas y 336.000 cabezas de ganado, etc., se presentan en condiciones de consumir carnes conservadas y, por consiguiente, allí tiene nuestro producto un amplio campo para conquistar.

Venezuela, a pesar de los esfuerzos que realiza para sacar el mejor provecho de su escasa población ganadera, como lo prueba el hecho de tener un frigorífico en Puerto Cabello que funciona 2 o 3 meses en el año (y esto no con regularidad) y de la cecina que prepara para consumo local o de algunas islas vecinas, es un país que puede considerarse también como un presunto consumidor de nuestro tasajo, si a éste se le hace conocer en debida forma por medio de una propaganda adecuada. Digo que este país puede ser un presunto consumidor, porque hoy consume gran cantidad de carnes norteamericanas en trozos, acondicionadas en pequeños barriles de madera con salmuera densísima aunque líquida, de buen aspecto, cuyo costo en Caracas sale a un precio superior a nuestro tasajo, y que a pesar de ello no reune ni cerca las condiciones de nuestro excelente producto. La cecina venezolana, muy inferior al tasajo platense, se vendía en Caracas hace pocos años, al precio de 1 a 2 Bolivares el kilo y la carne fresca se cotizaba de 2 a 4 Bolivares por igual unidad, lo cual permite ver, que si nuestro producto no fuera muy recargado en los derechos de importación podría competir económicamente —ya que higiénicamente no hay duda— con sus similares de la región.

Los derechos de importación a nuestro tasajo, sin embargo, son altos, excesivamente altos, como lo prueba el hecho de que paga por ese concepto 40 cts. de Bolívar el kilo, es decir, unos $ 0.08 oro, más los derechos de puerto en La Guaira y flete de ferrocaril a Caracas. A pesar de todos estos inconvenientes, creo que si nuestro país pudiera obtener una rebaja razonable en los actuales derechos que soporta nuestro tasajo en ese país y lograra establecer vínculos más estrechos en el terreno comercial, adquiriendo algunos de los productos, como la sal, que produce, se podría pensar en conseguir para nuestro tasajo una plaza más de consumo.

Colombia mismo, con sus 5.000.000 de habitantes (en su mayor parte indígenas) y sus 3.000.000 de vacunos, que hace también gran consumo de carnes conservadas, que conoce nuestro tasajo y lo aprecia en lo que vale, principalmente en el Choco y en el Atrato, puede ser un mercado más para el producto uruguayo, como así, por otra parte, lo establecen comunicaciones de distintas épocas, dirigidas por nuestros cónsules en ese territorio. Parece también, que en todas las regiones costaneras del Mar Caribe, donde la «United Fruit Company» tiene establecidas grandes explotaciones bananeras, tendría nuestro producto fácil colocación, máxime cuando la mayoría de sus habitantes, tienen el paladar hecho al mismo y lo prefieren a otros preparados que venden como sustitutivos.

Ecuador, Perú, Bolivia, este último con sólo 734.266 cabezas de ganado mayor frente a más de 2.000.000 de habitantes; Chile mismo, a pesar de los tres frigoríficos que mantienen el sur para exportación de ganado ovino a Inglaterra, son todos países, que por sus características y costumbres, así como por su escasez de carnes en buenas condiciones para la alimentación, se presentan como indicados para llegar a consumir nuestro tasajo, si alrededor de él se hace alguna propaganda y se le da otra más favorable presentación.

Ciertas regiones de la costa africana, las Islas Filipinas con más de 8.000.000 millones de habitantes y sólo 534.000 cabezas de ganado; el Japón, con 50.000.000 de habitantes y apenas 1.300.000 cabezas de vacunos, son países también, que a pesar de las dificultades que originaría el transporte, pueden ser considerados en el número de los países que convendría estudiar para la intensificación de la exportación Uruguaya.

En fin, creo que todos los países son buenos para la colocación de nuestro excelente tasajo y que una inteligente propaganda, hecha sin mesquindades y con fe, como cuadra a una propaganda superior en la que se va a beneficiar no sólo al productor sino también al consumidor, puede dar lugar a crear un vasto campo de acción para nuestro producto y con él un bienestar mayor para la riqueza pública y para la industria que lo produce.

Así como el Brasil y la Argentina, otorgan premios para fomentar la industria saladeril en sus respectivos territorios, el Uruguay, que la tiene en estado languidecente, debe proteger toda iniciativa que tienda a abrir en el exterior, nuevos mercados para la colocación de su inmejorable producto.

Ignoro los trabajos que pueda haber realizado nuestro cuerpo consular en los países de sus respectivas jurisdicciones, para la colocación de nuestro tasajo, así como también ignoro las gestiones que se dicen efectuadas por algunos de nuestros progresistas industriales para abrir nuevos horizontes a nuestra industria saladeril; pero, creo, que a pesar de lo mucho que se hubiere hecho en el sentido indicado, el resultado, no podía ser otro que el que en estos momentos estamos observando; creo que todas esas voluntades no han tenido el éxito deseado, no porque los mercados no sean propicios para la colocación de nuestro producto saladeril, sino por la incoerencia —digámoslo así— en la propaganda y por la falta de perseverancia para continuar una obra que tiene, indudablemente, ciertas dificultades pero que no es de tan difícil realización.

Una prueba acabada de esa incoerencia, de esa falta de perseverancia, la tenemos en la campaña que con la misión que se me confiara a Méjico en 1924, se pensaba realizar. Fuí a ese país, estudié su situación para abrir camino en él a nuestro tasajo, traje los informes más favorables y cuando llegó el momento de obrar, de continuar la obra tan auspiciosamente iniciada, nadie, ni el Estado ni los industriales, se preocuparon más de las perspectivas que pudiera ofrecer ese mercado. Quedó librado a su suerte y así fué como, después de haber conseguido introducir el tasajo en ese país y de haber interesado a algunos fuertes comerciantes para colocarlo entre otros renglones de venta, se llegó a la conclusión de que todo el esfuerzo había sido inútil ya que nadie se preocupó de vigilar y engrandecer las posiciones conquistadas.

El tasajo en la alimentación

Recomendaciones para su preparación culinaria

El éxito en las preparaciones del tasajo radica, principalmente, en la manera cómo se efectúa la desalazón.

Con este fin hemos hecho numerosas experiencias, y, en síntesis, aconsejamos, como medio más práctico, proceder en la siguiente forma:

1.º Hágase un lavado cuidadoso del tasajo, en agua abundante.
2.º Déjese en remojo, en trozos, unas 15 a 16 horas, cambiando el agua 2 o 3 veces en este intervalo de tiempo.
3.º Al sacarlo, enjuáguese abundantemente, y siendo posible con agua poco más que tibia.

Cumplidos estos requisitos, el tasajo estará en condiciones de entrar a formar parte de los preparados que a continuación se detallan.

VEINTE RECETAS CULINARIAS A BASE DE TASAJO

Tasajo hervido

(Puchero)

Se pone la olla al fuego con bastante agua, y una vez que rompe le hervor se le agrega el tasajo, una cebolla, nabos, zanahorias ralladas, una rama de perejil, tomates y si se quiere garbanzos. Se deja hervir muy suavemente, por una hora, y después se le agrega papas, zapallo, tocino, chorizos, choclos, etc. Se concluye de hacer siempre a fuego lento.

Tasajo a la Campesina

Ingredientes: tasajo, zanahorias, ajos, porotos, chauchas, tocino

Cuando el tasajo hervido está a medio cocinar, se saca de la olla la mitad

o más del caldo. En la misma olla se coloca la carne cortada a tajadas, un poco de apio, algunos porotos puestos en remojo desde el día anterior si son secos.

Cuando éstos están casi cocidos, se agregan coles ya preparadas con un poco de tocino pisado y pimienta.

Plato muy bueno con polenta.

Chatasca frita con huevos

El charque flaco se corta en pedazos, como si fueran bifes, se machaca y se fríe con grasa, se le coloca en una fuente y se pone encima huevos fritos con aceite.

Croustades de tasajo

Se corta un pan de molde en rebanadas de cinco centímetros de alto y cada una de éstas se corta en 4 pedazos. Estos pedazos se fríen ligeramente en grasa, y después se les saca el miajón del centro, formando así un hueco para el relleno.

Luego se prepara un picadillo de charque cocido, con un mojo de aceite y cebolla, se le agrega pasas y aceitunas y se rellenan con éste los huecos preparados en el pan. Se adornan con huevos duros, se coloca en el horno a calentar y luego se sirve.

Picadillo de tasajo

Después de cocida la carne se la despelleja y se pica como si se hiciese picadillo de vaca, friéndola en un mojo de manteca con tomate, cebolla y ajos. Si se quiere se le añade huevos batidos, friéndolos con el picadillo.

Budín de tasajo

Cumplido con los requisitos de desalazón, se pone a cocinar el tasajo. Una vez blando se pica muy bien y se mezcla con un pan remojado en leche, una cebolla frita, un poco de queso rallado, 1 cucharada de manteca y 3 huevos bien batidos. Se revuelve todo bien y se pone en una budinera, untada con manteca, dejándolo en el horno hasta que se cocine bien.

Luego se saca, se deja enfriar y se sirve cubierto con mayonesa.

Albóndigas de tasajo

Después de preparado el tasajo y bien picado se mezcla con un pan remojado en leche o caldo. Se le agregan 2 huevos, 1 cucharada de queso rallado y un mojito de aceite, tomate y ají.

Luego se forman las albóndigas dentro de una taza con harina, se fríen

y se coloca en una salsa de las que se preparan corrientemente. También, si se quiere, se sirven con un puré de papas o arroz.

Tasajo de familia

Después de cocido el tasajo se corta en pedacitos y se pone a hervir en salsa, la que se obtiene: friendo cebolla, ajo, tomate, ají y perejil en aceite.

Luego se le agrega ½ taza de arroz y 2 tazas de caldo.

Una vez el arroz cocido se sirve polvoreando con queso rallado.

Charque con fariña

Una vez bien cocido el charques, se pisa en el mortero. Se hace una salsa, poniendo a calentar: 2 cucharadas de grasa y 2 de aceite, 1 cebolla, 2 tomates, pimienta, perejil y ajo.

Una vez preparada esta salsa, se echan en la olla 2 cucharones de caldo, el tasajo, una hoja de laurel, y se deja hervir un rato.

Antes de servir se le pone fariña hasta que espese.

Guiso de tasajo

Se toma el tasajo a medio cocer, y partido en pedazos, póngase en una cacerola con 2 cucharadas de aceite, y 1 de manteca, ½ cuarta de tocino flaco partido en cuadritos, agréguese 2 cebollas picadas, un poco de perejil, y déjese dorar. Se añade después una cucharada de harina tostada, revuelva, mezcle un vasito de vino blanco, 2 dientes de ajo, 2 cucharones de caldo, un clavo de olor, nuez moscada,, pimienta y hongos: deje cocer despacio y estando cocido el tasajo sírvase con pedacitos de pan frito alrededor.

Aporreado de tasajo

Una vez sancochado el tasajo se desmenuza y se fríe con una salsa de tomate, cebolla, ajos, y manteca y se sirve con plátanos verdes frito y arroz blanco.

Tasajo frito

Se procede como en el anterior, friéndolo sólo en manteca con unos dientes de ajo y unas rueditas de cebolla.

Tasajo camagueyano

Puesto en remojo en la forma indicada, y pronto ya, se le da un hervor, se deshilacha y en una cazuela o sartén se pisa bastante cantidad de cebolla, tomate sin piel y un par de dientes de ajo picado, y en esa salsa se pone

el tasajo que vaya cociendo con fuego lento y que tome el gusto de este condimento. Esta carne es un poco seca y necesita manteca en abundancia.

Tasajo en estofado

Ingredientes: tasajo, manteca, grasa, tocino, vino, verdura

Póngase en la cacerola una cebolla con manteca y grasa, zanahorias cortadas en pedazos, repollo blanco también picado, una cucharada de harina; se deja que todo tome color; entonces se echa medio vaso de vino seco y luego un poco de caldo. Después de algún hervor cúbrase la verdura con una delgada tajada de tocino y encima de la misma póngase a cocer por media hora el tasajo ya hervido. Se servirá después con su jugo.

Tasajo a la Hortelana

Ingredientes: tasajo, coles, cebollas, tocino, manteca, vinagre, especias

Prepárense coles en abundancia, cortaditas y bien lavadas. Después póngase todo a frío en la cacerola o mejor en tiesto de barro, un pedacito de manteca, poca cebolla, una pisada de tocino con perejil y ajo, sal, pimienta y especias, y un poco de vinagre. Se pone al fuego, tapado, y se deja cocer. Cuando los coles están secas, agréguese algunas cucharadas de caldo y luego se le agrega tasajo ya hervido para dejar cocinar todo hasta su perfecto cocimiento.

Falsas costillas de tasajo

Se pica bien el tasajo, con un puñado de hongos y un poco de jamón, se pone en una fuente y se revuelve con tres yemas crudas y unas cucharadas de salsa bechamel.

Se deja cocinar en una cacerolita sobre fuego suave, hasta que se forme una pasta bien dura, entonces se pone sobre una fuente chata y se estira dejándolo enfriar. Una vez bien frío se corta y se le da la forma de jamoncitos, se envuelve en pan y huevo, se les coloca un palito que hace las veces de mango o costilla, y se fríen. Se sirven con una guarnición de perejil.

Chatasca

Se lava el tasajo como hemos indicado, y se pone a cocinar.

Una vez blando se pisa en el mortero hasta que quede como hebras.

Se hace separadamente una salsa, poniendo en una cazuela 4 cucharadas de grasa y 2 de aceite. Estando caliente se le añade 2 cebollas, un diente de ajo, dos tomates, un pimiento y perejil.

Una vez frito, se le echa dos cucharaditas de caldo, papas cortadas, pe-

dacitos de zapallo y un poco de vinagre con azúcar. Se le agrega al tasajo un poco de harina y se deja hasta que se espesa.

Croquetas de tasajo

Preparado el tasajo, como hemos indicado, se derriten dos cucharadas de manteca y se deslíen en ella tres cucharadas de harina; una vez ésta bien cocida, se le añade dos cucharones de leche caliente, se revuelve sin cesar, y una vez que la pasta está espesa y lisa, se retira del fuego, mezclándola con una yema de huevo y el tasajo bien picado.

Luego se deja enfriar, se arman las croquetas envolviéndolas en pan rallado, después en huevo y por último en pan rallado nuevamente y se fríen en grasa o aceite hirviendo.

Buñuelos de tasajo

Se hace una pasta con el tasajo, papas, zanahorias, todo cocido y bien pisado. Se sazonan con pimienta y cebolla frita, se revuelve con dos huevos crudos y se forman las tortitas, envolviéndolas en harina, que se fríen en grasa hirviendo.

Feijoada

Al mismo tiempo que pone a desalar el tasajo, se pone en remojo porotos negros de buena calidad.

Al día siguiente se hace hervir el tasajo en trozos y los porotos en una olla, agregándole tocino, chorizos, lengua, etc.

Se prepara por separado una salsa con grasa de cerdo, cebolla y demás ingredientes, la que se vierte en la olla con los demás productos a cocinar.

Se cocina todo a fuego lento, y cuando está a punto se sirve para comer con fariña cruda o arroz.

En fin, el tasajo, no siendo más que una carne conservada, que después de desalada, adquiere las cualidades y el aspecto de las carnes frescas, se presta a todas las preparaciones culinarias a que pueden ser sometidas éstas.

Breve estudio comparativo de la evolución seguida por la Industria Saladeril en el Uruguay, Brasil y la Argentina

Arrancando del año 1890 - 91, en que las estadísticas de matanzas y producción saladeril ofrecen alguna confianza, nos encontramos que desde esa fecha, hasta el año 1910, los saladeros del Uruguay dominaron en la producción frente a los establecimientos similares de la República Argentina y del Estado de Río Grande del Sur.

El cuadro que va a continuación, nos revelará en detalles la exactitud de esta afirmación.

Zafra	R. Argentina (1)	R. Uruguay	Río Grande	Total
—	—	—	—	—
1890-91	834.500	676.500	455.000	1.966.100
1891-92	764.400	707.800	485.000	1.967.200
1892-93	645.400	816)000	450.000	1.911.400
1893-94	637.500	977.600	380.000	1.995.100
1894-95	733.000	943.300	280.000	1.956.300
1895-96	743.500	732.000	215.000	1.420.500
1896-97	485.000	725.800	320.000	1.530.800
1897-98	340.100	673.000	340.000	1.353.100
1898-99	315.400	826.200	270.000	1.411.600
1899-00	328.700	745.700	232.000	1.306.400
1900-01	403.000	684.600	210.000	1.297.600
1901-02	454.900	813.400	375.000	1.643.300
1902-03	269.100	807.000	360.000	1.436.100
1903-04	243.100	762.400	412.000	1.417.500
1904-05	411.100	798.800	305.000	1.514.900
1905-06	288.700	909.600	375.000	1.573.300
1906-07	399.900	863.600	458.000	1.721.500
1907-08	247.500	754.300	425.000	1.426.800
1908-09	341.500	664.700	660.000	1.668.700
1909-10	415.800	762.800	703.000	1.881.600
1910-11	386.400	558.200	707.000	1.651.200

En esa época, la República Oriental era la que sostenía la producción más importante como industria tasajera, pues, ella sola poseía un promedio de

48 %, habiendo en algunos años, alcanzado al 58 % del total de la producción en el Río de la Plata y Río Grande del Sur.

Al comentar esa situación, publicaciones de la época, es decir, del año 1911, hacían extensos comentarios sobre las condiciones ventajosas en que se encontraba nuestro país con respecto a la Argentina, agregando que la producción de ésta iba en camino de ser casi totalmente absorvida por la uruguaya y que las perspectivas para el desarrollo de la industria saladeril en aquel país, eran muy poco halagüeñas.

Después del año 1911, la producción uruguaya siguió predominando frente a la de la Argentina, hasta el año 1924, en que se notó en este último país un acentuado recrudecimiento en las actividades dedicadas a esa industria, como así lo demuestra el cuadro que va a continuación:

Años	Uruguay N.º animales	Argentina N.º animales	Brasil N.º animales
1912	435.137	129.800	902.000
1913	235.400	28.000	709.700
1914	169.400	2.500	517.900
1915	60.500	—	454.100
1916	61.400	—	494.500
1917	69.800	—	586.600
1918	59.200 (1)	12.000	424.300
1919	80.000	1.800	450.000
1920	120.000	12.500	369.000
1921	123.000	17.000	511.700
1922	218.500	28.600	602.800
1923	219.600	50.800	758.900
1924	163.600	210.000	—

Estas cifras corresponden al período que comprende cada zafra y son tomadas desde el 1.º de Octubre de cada año, al 30 de Setiembre del año siguiente.

Por los números precedentes puede notarse el avance que ha tomado en la Argentina la industria del tasajo, en el año 1924.

Esta intensificación de la faena en la Argentina, obedece a distintas causas, pero, hay una que merece destacarse y es la que se refiere a la prohi-

(1) A los datos que se relacionan con el Uruguay, habría que agregar las cifras de animales que los Frigoríficos Swift y Artigas han faenado desde 1918 con destino a tasajo, las cuales van entre paréntesis al costado de las cifras principales, que son las que representan el número de animales sacrificados por los saladeros propiamente dichas.

bición de importar haciendas en el Uruguay, procedentes de aquel país. Esta intensificación, pudo muy bien evitarse, con solamente haber convenido el intercambio libre de los ganados con nuestros vecinos, pues, una gran parte de aquellas haciendas, aptas para el tasajo, habrían sido introducidas al Uruguay, con beneficios para nuestros saladeristas y para el bien del país, porque del resultado de la faena de 80 a 100.000 animales, traídos de la Argentina y faenados por nosotros, se habría repartido por concepto de gastos de faena, alrededor de un millón de pesos oro, cifra no despreciable y de la que habrían aprovechado una gran parte de los hombres trabajadores, en relación al esfuerzo de cada uno.

Después del año 1924, nuestro país, ha seguido, en lo que se refiere a esta industria, una línea francamente descendente frente a la producción argentina y al Estado de Río Grande del Sur, como lo demuestra el siguiente detalle:

Años	Uruguay		Argentina (1)	Brasil
—	—		—	—
1925	110.233	(30.043)	439.400	1.044.950
1926	92.638	(44.551)	341.900	573.100
1927	56.172	(42.473)	409.800	688.200

Es indudable, que el consumo del tasajo va en aumento, año tras año, y, por lo tanto lo lógico sería que nuestra producción creciera también en relación a aquellas necesidades; sin embargo, sucede lo contrario. En la zafra que terminó este año, es decir 1927, en relación con la del año ppdo., tenemos un déficit en el Uruguay de cerca de 40.000 cabezas, que representan una producción de unos 4.000.000 de kilos de tasajo.

Si tomamos, por ejemplo, el consumo de tasajo, en uno de los principales mercados de ese producto, en Cuba, anotamos que en los años que mediaron del 1916 al 22, osciló el consumo, entre 14 y 17 millones de kilos por año. Llegamos a 1923 y el consumo se eleva á 22 millones y concluímos el año 1924, con unos 24 millones de kilos.

Nos hacemos eco aquí, que la mayoría de aquel consumo, recae sobre el tasajo de Montevideo, porque así le han dado en llamarlo en el Mercado consumidor, en razón de ser embarcado por nuestro puerto y exportado por casas radicadas en esa capital, donde se hace el mayor comercio del producto, pero, pretender que por eso, dicha cantidad de tasajo es nuestro, es vivir en un error o tener un deconocimiento de los números, según pasamos a demostrarlo: en el año 1923, como decimos, se consumieron en Cuba, alrededor de 22 millones de

(1) Las cifras de estos tres últimos años, que dan las estadísticas argentinas, son algo mayores que las reales, pues, se han incluído en ellas la matanza de establecimientos que están clasificados como saladeros, pero que no matan para tasajo.

kilos; ¿cuánto produjo el Uruguay de estos 22 millones?; apenas 9 millones de kilos. El año actual, consumirán 24 millones. Con cuánto entraremos nosotros de lo elaborado por nuestros saladeros? Apenas con 7 millones y medio o sea el 30 % de lo importado en Cuba. ¿Quién exporta lo restante o sean los 17 millones? La respuesta es bien fácil, la Argentina y el Brasil. Siguiendo a este paso, llegaremos a dejar que nuestro vecinos conquisten nuestro principal mercado de consumo y nosotros nos habremos quedado con nuestras conferencias sobre el tasajo, propagandas, semana del tasajo, etc., y otras iniciativas que no han sido debidamente secundadas por los P. P. y por los industriales a quienes iban a beneficiar.

Relacionado con este problema de la disminución de las faenas para tasajo en nuestro país y el aumento correlativo de éstas en los países vecinos, uno de nuestros más activos y expertos industriales en la elaboración de ese producto, dirigió hace algunos pocos años al Presidente de la Federación Rural del Uruguay y al Ministro de Industrias, una extensa e interesante carta, en la que pone de manifiesto diferentes puntos de vista sobre el particular y que, por venir de quien viene y no haber cambiado la situación, es oportuno recordar.

Ese laborioso industrial, que se llama don Martín Etchebarne, hacía por intermedio de la carta referida un sincero llamado a nuestros hombres de gobierno pintándoles la situación desastrosa en que iba quedando la industria saladeril en nuestro país y las ventajas que a costa de nuestra inercia o indiferencia, iba sacando la misma industria en la Argentina y en el Brasil.

El cuadro de matanza del último año, es decir de la faena realizada en los saladeros del Uruguay, de la Argentina y del Estado de Río Grande del Sur, en la *zafra que va desde el* 31 *de Julio de* 1926 *hasta el* 31 *de Julio de* 1927, nos enseña, que este último Estado faenó para tasajo, más de 680.000 cabezas, los saladeros argentinos 409.800 y, los saladeros del Uruguay (incluso los frigoríficos que elaboran tasajo) 101.200 reses, de manera que deduciendo los 32.700 animales faenados por los frigoríficos con aplicación a tasajo, quedan sólo 68.500 para los saladeros de nuestro país, es decir, una ínfima parte, de la faena general en los tres países productores. Esta situación, que contrasta con la que tenían nuestros saladeros, hasta el año 1910, como lo demuestran los datos que precedentemente he proporcionado, es de llamar la atención, para exigir una reacción que coloque al país y a su industria madre, en la situación de privilegio que, no sólo por la calidad de su producción, sino también por su cantidad, en otros tiempos ha mantenido.

No es difícil investigar los motivos de la fuerza y resistencia de nuestra industria saladeril contra todos los embates de las crisis pasadas y de la terrible competencia del tasajo de Río Grande protegido en su país con una prima equivalente a $ 10 cada 100 kilos. La base de dicha fuerza de resistencia, ha sido la supremacía que nuestras carnes han sostenido siempre sobre las producciones de aquel Estado brasilero, por aventajarlas en gordura, calidad y buena

preparación. Por otra parte, los mercados de las Antillas, solicitándonos exclusivamente postas y mantas de poca gordura, nos proporcionan con esto la valiosa ventaja de que podemos destinar al Brasil los tipos de charque que allí gozan de mayor estimación.

He aquí explicado el fenómeno extraordinario de que nuestro tasajo, completamente desamparado por su propio país de origen, vaya a luchar en los mercados del Norte del Brasil, afrontando un gravamen de más de un 80 %, con un adversario atrincherado en su propia casa, libertado de toda carga.

Pero, si hasta ahora nuestra industria saladeril ha podido defenderse, se dibujan perspectivas que hacen temer para el futuro, contrario resultado. Vislúmbrase un gran peligro para ella en la multiplicación de saladeros en los límites fronterizos con el Brasil formados, en gran parte, con capitales y directores uruguayos.

Todas las enseñanzas de la experiencia, respecto a la buena laboración de las carnes, recogidas entre nosotros, emigran también para allí, junto con una masa de operarios nuestros, adiestrados por larga práctica en el ramo.

Aquellos saladeros están por consiguiente habilitados para poder elaborar tasajo de buena calidad como el que en nuestro país podemos fabricar; disponen de nuestros ganados, que adquieren en los departamentos fronterizos con todas las ventajas y facilidades que proporcionan una línea divisoria extensa y mal vigilada, haciéndonos una competencia ruinosa, al abrigo de nuestra parsimonia, de nuestra desidia, para afrontar un problema de gran transcendencia para el desenvolvimiento económico de la industria nacional.

Si nuestro país no hace algo en defensa de la industria tasajera, no tardaremos en ver la emigración en masa hacia el vecino Estado de Río Grande del Sur, de los capitales, directores y personal obrero ocupado actualmente en ella.

Ultimamente, es decir, a fines del año ppdo., el gobierno de nuestro país, se decidió a tomar algunas medidas de protección a la industria saladeril, sancionando un proyecto de ley por el que se crean franquicias a esos establecimientos industriales.

Va pues, cerrando este capítulo relacionado con la industria y el comercio de nuestro producto saladeril, un cuadro en el que se establece comparativamente, *por zafra*, la matanza para tasajo, de los tres países competidores y la ley así como la reglamentación que concede franquicias a esos establecimientos industrializadores.

Se dan franquicias a establecimientos que trabajen con productos ganaderos

Poder Legislativo.

El Senado y Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay, reunidos en Asamblea General,

Decretan:

Artículo 1.° Derógase el impuesto especial de cuatro milésimos ($ 0.004)

por kilogramo que grava la exportación de carnes y lenguas conservadas, establecido en el artículo 2.° de la ley de 17 de Octubre de 1914 y modificado por el apartado 2.° del artículo 1.° de la ley de 7 de Diciembre de 1916.

Art. 2.e Deróganse todos los impuestos de exportación que rigen para los productos y subproductos elaborados por los saladeros y fábricas de conservas que no exporten carnes congeladas o enfriadas.

Art. 3.° Derógase el impuesto adicional de un milésimo (0.001) por kilogramo en pie que gravan a los ganados que faenan los frigoríficos y fábricas de conservas, establecido en el artículo 8.° de la ley de 4 de Enero de 1916.

Art. 4.° Las franquicias establecidas por la ley de fecha 11 de Enero de 1916 se harán extensivas a los saladeros que elaboran carnes conservadas para su exportación y a los establecimientos que se dediquen exclusivamente a la elaboración de esos productos. La exoneración de contribución inmobiliaria beneficia a todos los establecimientos, ya sean explotados por sus dueños o dados en arrendamiento; persistirá mientras no varíe el destino del inmueble y alcanzará al terreno que circunde a los citados establecimientos, en una extensión hasta de quinientas hectáreas en los Departamentos del litoral e interior y de ochenta hectáreas en el de Montevideo.

Art. 5.° Comunísuese, etc.

Sala de Sesiones de la Honorable Cámara de Representantes en Montevideo a 14 de Noviembre de 1927. — *A. García Morales,* Presidente. — *Domingo Veracierto,* Secretario.

Montevideo, Noviembre 18 de 1927. — N.° 2123|924.

Cúmplase, etc. — *CAVIGLIA.* — MANDILLO. — DANIEL BLANCO ACEVEDO.

Reglamentación de la Ley precedentemente expuesta

Montevideo, Diciembre 19 de 1927.

Ministerio de Hacienda.

Siendo necesario reglamentar la Ley de 18 de Noviembre ppdo. sobre franquicias a la exportación de carnes, lenguas conservadas y productos y subproductos de saladero, etc., el Consejo Nacional de Administración,

Decreta:

Artículo 1.° Quedan exentos de todos los impuestos de exportación los siguientes productos y subproductos elaborados por los saladeros y fábricas de conservas que no exporten carnes enfriadas y congeladas: carnes y lenguas conservadas, sebo, grasa, aceite de patas, carne líquida, extracto de carne, cenizas de huesos, huesos industriales, sangre seca, chicharrones, guano animal, lenguas saladas.

Art. 2.° Los permisos de exportación que gestionen los establecimientos comprendidos en el artículo 2.° de la citada ley, serán acompañados de un certificado expedido por la Policía Sanitaria Animal, el que justificará además de la cantidad y calidad de los productos y subproductos a exportarse, la procedencia de los mismos. Sin dicho requisito no se podrán otorgar los beneficios que acuerda la ley que se reglamenta.

Artículo 3.° El mencionado certificado expedido por la Policía Sanitaria Animal correrá siempre ligado al permiso original.

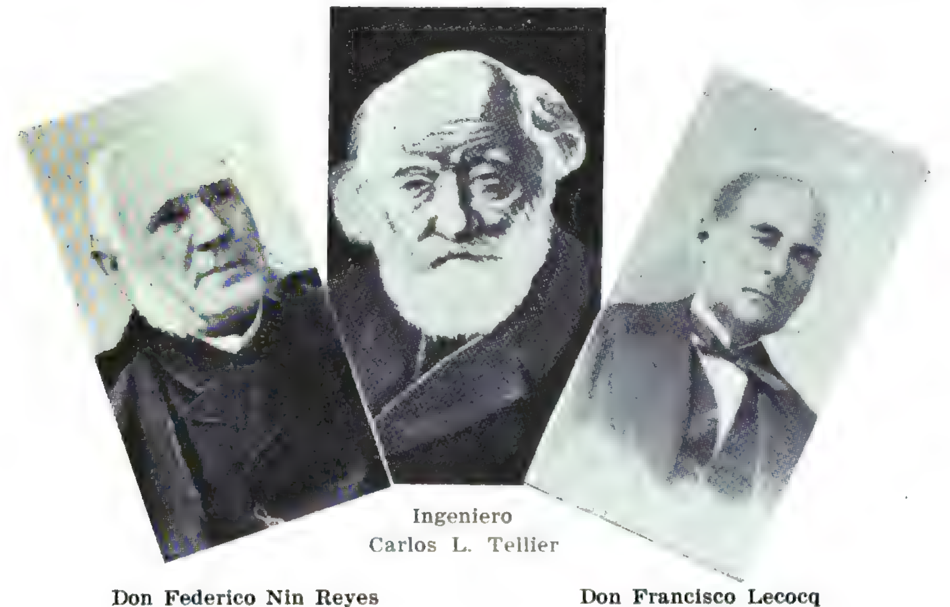
Art. 4.° La Oficina de Verificación de Exportación en lo que respecta a la exportación por el Puerto de Montevideo, al aforar los permisos que se hallen comprendidos dentro del art. 2.° de la ley, dejará establecido en un sello de 10 centímetros de largo y en tinta roja, la siguiente leyenda: «LEY 18 DE NOVIEMBRE DE 1927» y debajo, manuscrito el número que corresponde al certificado expedido por la Policía Sanitaria Animal.

Art. 5.° Los establecimientos que se encuentran actualmente comprendidos dentro del art. 2.° y en el territorio de la República con los siguientes: En Montevideo: Pedro Ferrés y Cía., R. Tabárez, Senatore S .A., La Trinidad S. A.; en Paysandú: Saladero Casa Blanca; en Salto: Saladero La Conserva, Saladero La Caballada.

Art. 6.° En las receptorias de Aduana de Salto y Paysandú por las que operan los saladeros «La Conserva», «La Caballada» y «Casa Blanca», se seguirán los procedimientos determinados para las operaciones que se realicen en la Capital a que se refiere el artículo 4.° de este decreto.

Art. 7.° Comuníquese, publíquese, etc. — Por el Consejo: *CAVIGLIA.* — DANIEL BLANCO ACEVEDO. — *Manuel V. Rodríguez,* Secretario.

El Padre del Frío artificial y dos distinguidos precursores de la industria frigorífica



Ingeniero Carlos L. Tellier

Don Federico Nin Reyes

Don Francisco Lecocq

La industria del frio artificial

Intervención del Uruguay en su desarrollo

La industria del frío artificial, aplicada a la conservación de las carnes tiene en el Uruguay, sus primeros y más entusiastas propulsores. Así como Tellier, con su genio creador y con su tenacidad, consiguió resolver el problema de la producción del frío industrial, así, dos compatriotas nuestros, los señores Federico Nin Reyes y Francisco Lecocq, con clara visión del porvenir, con fe inquebrantable y con recursos económicos importantes, fueron los que dieron vida y practicabilidad al invento del sabio ingeniero francés, en el terreno de su aplicación a las carnes y otros productos derivados del animal.

Son conocidas las viscisitudes, los contratiempos de todo género que Tellier

tuvo en el desarrollo de sus experiencias; se sabe también, que su primer pensamiento frigorífico fué inspirado por los fenómenos de absorción del vapor de agua en el vacío, allá por el año 1857; se conocen las incidencias del proceso que le instaurara M. Carré y la prisión que como consecuencia de aquel tuvo que sufrir el inventor genial; se han exparcido las teorías sobre las propiedades del amoníaco y los gases liquificables, que él estableciera; se está al tanto de la apoteósis, de la consagración, que como "Padre del Frío" se le hiciera en la Sorbonne, ante 6.000 congresistas, en el año 1908; pero, lo que todavía no se conoce bien, lo que todavía no se ha divulgado suficiente, es la intervención que en la practicabilidad de las ideas de Tellier, tuviera nuestro país, por intermedio de dos esforzados e inteligentes compatriotas.

Veamos como se expresa el mismo Tellier, en su interesante obra "Le Frigorifique", sobre los señores Nin Reyes y Lecocq y cual fué la intervención que ambos tuvieron en los proyectos del ilustre inventor francés.

Dice Tellier: "Al proseguir las experiencias sobre realización de la conservación de la carne, no sólo daba satisfacción a mi propensión natural, sino que, ayudado en esa vía por dos hombres de valor, de origen platense, con los cuales hice conocimiento, buscaba otra finalidad".

"Yo me complazco en recordar estos hechos .Esos hombres eran Federico Nin Reyes y Francisco Lecocq, ambos procedentes de Montevideo".

"M. Nin Reyes ,con el cual yo entable primero relación y que fué mi amigo, era un antiguo ministro de finanzas del Uruguay.

"Este país estaba en guerra con el Brasil (1865), Nin Reyes se encontraba sitiado en Montevideo por los brasileños y sus aliados". "Devoto a la causa de su país, él sostenía la lucha con vigor, cuando un día, por uno de esos giros, tan frecuentes en esos países, una especie de pronunciamiento entregó Montevideo a los aliados". "Federico Nin fué hecho prisionero y se le puso ante este dilema: de expatriarse o ser en su defecto pasado por las armas". "Su vacilación fué corta, prefirió el destierro y como muchos otros, se dirigió a Francia".

"Es así que llegó a París, oyó hablar de mis trabajos sobre el frío; el me vino a ver, me conversó de los vastos pastoreos de su país, la importancia de la industria pastoril existente, del alto interés que había en favorecer las exportaciones del ganado bajo todas sus formas, etc."

"El me habló mucho, de su amigo M. Francisco Lecocq, — a quien conocí más tarde — el cual compartía los mismos puntos de vista y había, por su parte, proyectado la utilización del frío industrial".

"Este último era un hombre de alto valor, de viva concepción, atrevido en los negocios y de una gran fortuna. El también veía en esta cuestión, la expansión del país que había adoptado (pues era de origen belga) y se mostraba presuroso en favorecerlo".

"*Yo me complazco en recordar estos hechos, pues había en ellos, dos nobles corazones, dos hombres de bien que, ciertamente, tuvieron una gran influen-*

cia sobre la dirección de mis trabajos''. ''Yo me siento feliz al reconocerlo''.

''En largas conversaciones, que tenían un encanto fácil de comprender, me ilustraron sobre la riqueza de su país. *Ellos despertaron en mí el deseo más* ardiente que jamás había sentido, de llegar a transportar, bajo la acción del *frío artificial y sin perderse, la carne''*.

''En estos conferencis, una cuestión fué primeramente abordada y era el género de conservación a aplicar''.

''Dos modos podían ser, en efecto, adoptados: la congelación, procedimiento antiguo, natural yo diría; la conservación por el frío seco, todavía desconocido''

''Yo insisto sobre este último punto, pues hay una gran diferencia entre los dos hechos, los cuales, mismo ahora, son muy amenudo confundidos''.

''Aun cuando volveré más tarde sobre el particular, es útil que desde ya diga algunas palabras a este respecto'':

''La congelación es un hecho antiguo, brutal, conocido desde tiempo inmemorial, en todos los países fríos''. ''En Rusia, por ejemplo, se deja la carne y el pescado, expuestos al aire, solidificándose rápidamente''. ''Durante todo el invierno se tiene provisiones, las cuales, para tomarlas, no hay más que ir, hacha en mano y cortar los trozos deseados''.

''Los siglos nos han mostrado la potencia de este medio de acción y su enérgica duración. Los mammouths, enterrados en el hielo desde los tiempos pre-históricos, han podido, hace algunos años, dar carne en condiciones de ser comida''.

Después de una serie de comentarios hechos sobre el mismo punto de la diferenciación que Tellier tenía interés en establecer, desde ya, haciendo notar al mismo tiempo, las ventajas del frío seco sobre la congelación natural, el ilustre sabio francés, vuelve a recordar a nuestros compatriotas, expresándose en los siguientes términos:

''Esta teoría, el aparato frigorífico a liquefacción mecánica y revaporización de los gases que yo acababa de construir, permitían poner a prueba los principios que venía sustentando''.

''Ello sedujo a M. M. Francisco Lecocq y Nin Reyes y decidimos que una experiencia decisiva sería tentada''.

''M. Lecocq, yo lo he dicho, era un hombre de ejecución, de largas vistas. El no dudó en correr con los gastos de una instalación construída de tal modo que después de aprovechada con éxito en París, pudiera ser montada a bordo de un vapor, de manera de tentar la travesía del Atlántico''.

''Imbuído de los principios que acabo de indicar, no quise usar superficies refrigerantes en una atmósfera confinada. Yo temía, en este caso, que la humedad se manifestara, sobre todo en presencia de un producto tan acuoso como la carne. Así fué que adopté el dispositivo que sigue:''

''Una especie de caldera tubular era dispuesta de manera de recibir el amo-

niaco liquidificado (1867). Era allí que se producía el frío. Un ventilador, tomaba el aire de la cámara, la cual tenía en el interior 3 metros de largo sobre 3 metros de ancho con una altura de 2m.50. El ventilador forzaba el aire a pasar rápidamente por los tubos del recipiente tubular que yo acabo de señalar y lo lanzaba de nuevo en la cámara enfriada, desembarazada, bajo forma de nieve de una parte del agua que él contenía, también, hecho esencial, de los gérmenes existentes en suspensión en su masa''.

''La máquina frigorífica, obrando sobre el frigorífero, producía continuamente la acción refrigerante necesaria''. ''Yo narro una cosa aplicada en la hora presente por todo el mundo, pero, no olvidemos que en aquél entonces nos hallábamos muy lejos de nuestra época (1867) y que todo, sobre ese particular se recibía, sino con ironía, al menos con la incredulidad más manifiesta''.

''No obstante, todo el mundo no se mostraba indiferente y la prueba es el concurso recibido de mis amigos platenses''.

''Luego, cuando una cosa es una verdad tangible, ella llega a golpear algunos espíritus. Es así que comienza el progreso y como él acaba por triunfar''.

''Aunque breves las experiencias duraron algún tiempo. Entre otras aquellas que yo había hecho con el pescado, llamaron la atención de algunos, entre otros, la de una casa inglesa. Un enviado de ésta me vino a ver para pedirme de aplicar mis medios a la pesca en el banco de Arguin''.

''Los parajes de este banco son, en efecto, notablemente ricos en pescados de todas las especies''.

''Un tratado fué estipulado. Yo estudiaba las condiciones útiles a aplicar en este caso especial. Desgraciadamente los acontecimientos de 1870 sobrevinieron y cortaron la realización de estos proyectos''.

''Estas mismas experiencias me permitieron presentar a numerosas personas la carne de 120 días''.

''Este suceso, hizo decidir el montaje del aparato a bordo de un navío. M. Lecocq, siempre entusiasta en la realización de la obra, entrega los fondos necesarios para esta experimentación, *la primera de este género, hecha en el mar* (1867-1868). El merece pues, todo mi reconocimiento. Yo soy feliz de testimoniar aquí la expresión de su recuerdo''.

''Como consecuencia de esta decisión, M. Lecocq elije el sitio apropiado para colocar la instalación así realizada, sobre un vapor inglés que hacía la travesía de Londres a Montevideo. Este era el ''The City of Río Janeiro''.

''En marzo de 1868 yo me trasladé a Londres con dos obreros para instalar el aparato. El barco estaba amarrado en el dock Victoria''.

Luego, Tellier, sigue describiendo los inconvenientes encontrados en la instalación del aparato, los preparativos posteriores del viaje y por fin, el fracaso que en esa tentativa sufriera.

Sin embargo, aun cuando Tellier destaca las personalidades de Nin Reyes y Lecocq y, la intervención que éstos tuvieron en las primeras experiencias ex-

tensivas que de su invento realizara, hay que convenir, ateniéndonos a publicaciones de otro origen, serias y al parecer debidamente documentadas, que la acción de nuestros distinguidos compatriotas, no fué tan reducida y tan secundaria como se le quiere hacer aparecer, sino que ella fué preponderante y hasta decisiva en el origen de la conservación de las carnes por el frío artificial.

De publicaciones hechas hace algunos años en diarios argentinos y de nuestro país, en las que se discutía a quien correspondía la prioridad de iniciación en la aplicabilidad del frío artificial a la conservación de las carnes, si a Nin Reyes o a Lecocq, así como del interesante libro que el señor Gastón Nin publicara sobre "la génesis de la Industria Frigorífica", entresaco algunos comentarios que revelan toda la importancia de la intervención que a éstos le cupo en la aplicación del invento de Tellier, aun cuando ambas no coincidan en la prioridad que, precisamente, se trataba de dilucidar.

Así, Gastón Nin, en la interesante obra a que hago referencia, dice: "¿Estamos frente a un hecho maravilloso, absolutamente desconocido por nosotros?

¿Era en realidad el frigoréfico un invento nuestro?"

Luego agrega: "Lo diremos sin énfasis; el frigorífico no, pero, la industria frigorífica es, si, la obra en mancomum de un francés y de un uruguayo.

El primero, Carlos Tellier, puso a contribución el fuego de su genio; el segundo, Federico Nin Reyes, los frutos de su experiencia, el caudal de sus conocimientos prácticos, como también la clara y precisa visión de lo que podría ser útil a su patria y a la humanidad.

En una palabra, Tellier con sus poderosos medios científicos creó el frío artificial, mientras Nin Reyes llevóle lejos de los límites fijados por el sabio francés, lo *industrializó*.

La aplicación del frío industrial había sido muy limitada en manos de Tellier. Nin Reyes le dió más amplitud, indicándole a éste la conveniencia de dirigir su invento hacia la conservación de la carne fresca y su transporte a grandes distancias.

Seríamos injustos, si no recordásemos a otros colaboradores de Tellier y Nin Reyes: el uruguayo Francisco Lecocq, y el argentino Máximo Terrero. El primero contribuyó con su fortuna a la primera experimentación en grande escala del procedimiento de Tellier; a Terrero se le deben todas las gestiones legales y comerciales para realizar en Londres, la empresa del transporte de carnes por el sistema enunciado.

La intervención de Lecocq y Terrero, aunque de mérito, fué transitoria. Ambos abandonaron los trabajos relativos al frigorífico después de la prueba del "The City of Río Janeiro", en 1868. En cambio Tellier y Nin Reyes verdaderos hermanos en la adversidad, sólos, con sus modestos recursos, lucharon más de 20 años, para implantar la industria que revolucionaría, como revolucionó, la economía rural de estos países del Plata.

¿En qué consistió el invento de Tellier?

Respondemos: Tellier, luego de múltiples tentativas, llegó a crear, mediante aparatos de su invención, una atmósfera fría y seca, propia para conservar frescas las materias orgánicas, aun aquellas más susceptibles a la putrefacción.

Los procedimientos ideados por Tellier permitieron, más tarde, suministrar a ciertos pueblos el alimento conservador de que carecían, la carne sobre todo, recibiéndola de otros en que la ganadería constituye su mayor fuente de riqueza.

El invento de Tellier, inmenso por las proyecciones de orden económico y social que encierra, fué discutido en nuestro país, negándosele al sabio lo que legítimamente le pertenece. Y de paso se afirmó que Nin Reyes, su colaborador, tuvo respecto de ese invento, una acción secundaria.

El señor Gastón A. Nin, teniendo en cuenta estas circunstancias y el valor a su juicio excesivo, que el distinguido hombre público e historiador argentino Dr. Ramón J. Cárcano, le quería dar al señor Francisco Lecocq, llamándole "iniciador de la conservación de la carne fresca por el frío, benefactor de la humanidad olvidado y desconocido, sin estatua, sin honores ni pensiones", publicó, con fecha 31 de enero 1919, en el diario "El País", una extensa e interesante carta, abierta, dirigida a dicho Dr. Cárcano, en la que con documentación de un valor insospechable, reivindicaba para el señor Federico Nin Reyes, el rol de verdadero precursor en la aplicación industrial del invento del ilustre sabio francés.

Decía el señor Gastón A. Nin, en la carta abierta a que hago referencia:

"Señor doctor don Ramón J. Cárcano. — Distinguido señor: Un poco retrasado debido a una leve enfermedad, llegó a mis manos el brillante discurso pronunciado por usted en la Exposición de Industrias, discurso en el que, refiriéndose a la industria frigorífica, evoca la figura de un apreciable compatriota, don Francisco Lecocq, a su juicio "iniciador de la conservación y exportación de la carne fresca por el frío, benefactor de la humanidad olvidado y desconocido, sin historia y sin estatua, sin honores ni pensiones". La justiciera recordación de un compatriota hecha por labios de extranjero ilustre, constituye un irónico y contundente reproche a las generaciones volubles y trashumantes que no buscan sino las sensaciones del momento conseguidas quien sabe a fuerza de que innobles sacrificios.

El objeto de mi carta, no es, sin embargo, señalar su simpática actitud, y sí la de aclarar un punto histórico, referente a quien fué el verdadero iniciador de la conservación y exportación de la carne fresca por el frío. No quiero, por ello, restarle méritos el señor Lecocq, ni menos crear rivalidades de ultratumba entre quienes fueron grandes amigos y coasociados en una empresa que solo les proporcionó crueles sinsabores.

El dulce y justo consejo de Jesús, "dar al César lo que es del César, y a Dios lo que es de Dios", me incita a decirle a usted que, si bien Lecocq contribuyó al éxito de la industria frigorífica, cúpole a su compatriota don Federico

Nin Reyes el haber contribuído al estudio de la conservación de la carne, como proyectando su transporte a grandes distancias, planteando una industria de grandes proyecciones desde el punto de vista económico y social.

En el año 1865 si mal no recuerdo, Federico Nin Reyes conoció en París a Charles Tellier, a la sazón pobre y desconocido ingeniero que dedicaba sus horas a dar forma práctica a la interesantes ensayos científicos. De entre todos, preocupaba a Tellier el problema del frío. Paciencia, constancia, laboriosidad, a más de sus escasos recursos, todo puso a contribución, fracasando una y mil veces antes de llegar a la realidad del éxito deseado. Después de infructuosas tentativas y de triunfos, como el del dominio de un cuerpo tan poco dúctil como el éter, Tellier consigue construir una máquina, con la que creyó haber llegado al desidératum. La experiencia lo convenció de lo contrario. La conservación de sustancias alimenticias, especialmente la carne, por el procedimiento un tanto bárbaro de la congelación, no resolvía el problema. Su aplicación era difícil y costosa, la carne perdía el sabor y algunas cualidades apetecibles. Fué, en ese instante de su vida científica, que Tellier trabó relaciones con don Federico Nin Reyes, llevado a Europa por los azares de nuestra política después de caído el último gobierno blanco. Nin Reyes perseguía la quimera de algunos proyectos que le permitieran alejarse de la lucha de banderías, labrándose un porvenir independiente. Hombre muy dado al estudio de los problemas económicos y sociales, vislumbró en los propósitos de Tellier lo que el propio Tellier no había pensado. El factor de una verdadera revolución en la humanidad, al dotar a esta de un alimento poderoso que acrecentara sus vitales energías. A su mente también llegó la idea de una Europa excesivamente poblada, de un inmenso conglomerado de hombres agotados, exangues, sin el recurso de un alimento como el azoado-carne que reconfortara sus perdidas fuerzas. Y sobre todo ello, la visión de una América próspera, y en particular de un Río de la Plata muy rico, ya que en sus vastas y fértiles praderas podrían pastar innumerables cabezas de ganado, como para ofrecer al mundo las perspectivas de una producción ilimitada... Bien sabjdo es que, por aquellos tiempos, nuestra industria ganadera descansaba sobre el consumo y la exportación del charque, realizada en ínfima escala por la Compañía Drablé.

"La Nación de Buenos Aires, en los memorables días del centenario argentino, publicó una extensa y vieja carta de Nin Reyes a Tellier, en la que al hacer el estudio de la Argentina como emporio de riqueza y de su importante y envidiable sistema hidrográfico, señalaba al sabio amigo el éxito que el porvenir le depararía a su grandioso invento.

Pero volvamos al punto capital que motivan estas líneas. Tellier giraba alrededor de un círculo vicioso. Al hotel que ocupaba en París nuestro compatriota, llegaba humildemente el modesto ingeniero, trayendo, entre sus manos, la prueba resultante de sus desvelos; una o dos costillas de vaca que, días atrás, había puesto en la picota de una prueba temeraria. ¡Cuántas veces re-

gresaba Tellier a su casa envuelto en una inmensa decepción, la que desvanecíase después ante su infatigable perseverancia de sabio iluminado! En muchas de las vigilias lo acompañó Nin Reyes con sus consejos y atinadas observaciones, pues de su estadía en Montpellier había conservado éste un apreciable dilettantismo científico. A Nin Reyes debió Tellier la idea de abandonar sus anteriores puntos de vista y enfocar sus estudios, hacia el sistema de la aereación contínua, llegando, por fin, a inventar una máquina que, por medio de una corriente de aire frío ininterrumpida, conservaban los alimentos, especialmente la carne, su sabor y propiedades alimenticias.

Resuelto el problema, en poder de la palanca de Arquímides, como decía Nin Reyes, faltaba el punto de apoyo. Tellier era un ingenioso desconocido, sin un franco en sus bolsillos; nuestro compatriota no tenía en su peculio el dinero necesario para tentar una prueba seria. Fué , ésta la causa que determinara a Nin Reyes a buscar un hombre adinerado y progresista, que creyera y comprendiera el verdadero alcance del frío industrial. Este hombre se halló en la persona de don Francisco Lecocq, con quien lo ligaba estrecha y vieja amistad. En Londres adquirieron un buque, cuyo nombre no recuerdo en este momento. Instalada en él la máquina de Tellier, el buque se hizo a la marcha con un cargamento de carne para Montevideo, pero a los 20 días de marcha tuvo que retornar, debido a una interrupción en la máquina perdiéndose su carga.

Con esta infructuosa tentativa y debido a la guerra del 70, terminaron los ensayos en que intervenían asociados el trinomio Tellier-Nin Reyes-Lecocq, hasta que años más tarde, comanditado por el visconde Germiny, intentó Tellier una nueva travesía transatlántica, equipando el "Frigorique" que llegó a Buenos Aires después de 120 días de viaje con su cargamento de carne en perfecto estado.

Desde el primer fracasado ensayo, hasta la brillante prueba del "Frigorifique", Nin Reyes, que se había trasladado a su patria, buscaba en vano capitales para instalar el primer Frigorífico. Los acaudalados permanecieron herméticos ante sus contínuas insinuaciones, llegándose a tildarlo de loco, de visionario. Corriendo de la ceca a la meca, recibiendo más de una vez la afrenta de una sonrisa burlona o despectiva, este infatigable espíritu sintió encorvarse su cuerpo por la vejez, sin tener el gusto de ver en Montevideo, la industria que revolucionaría la primer fuente de riqueza del país.

Algo análogo le paso a su amigo Tellier. Dueño de un invento fabuloso, pasó, por arte de birbiloqui, a manos extrañas, teniendo él, el inventor, que mendigar la caridad pública para no morirse de hambre. Cierto es que en los últimos años de su vida se le honró con el pomposo título de "Padre del Frío". ¿Pero que es un título para vivir? Y gracias a la iniciativa del doctor José León Suárez, argentino vinculado a nuestra sociedad por la sangre de sus antepasados, los gobiernos de Buenos Aires y de Montevideo, enviáronle a Tellier unos

miles de francos, — muy pocos, por cierto — para que mitigara su ancianidad indigente.

En la nota en que Tellier agradeció a nuestro gobierno su generosa ofrenda, recordaba con cariño a sus dos colaboradores uruguayos.

En resumidas cuentas, quedamos en que el gran Tellier, resolvió el problema del frío industrial, prestándole ayuda científica a incitándolo con sus consejos nuestro compatriota Federico Nin Reyes, que con clara mirada, advirtió el prodigioso incremento que desde el punto de vista económico y social tendría con el tiempo la industria frigorífica. Y luego, que Francisco Lecocq coadyuvó, con su dinero, a hacer viable el invento de Tellier.

Por lo demás, no me extraña, doctor Cárcano, que haya encontrado en nuestro país, héroes sin redención y sin historia''. Estamos tan acostumbrados a la indiferencia, que ya nada nos espanta, Probidad, desinterés, altruismo, son palabras que suenan a hueco. Los grandes hombres y las grandes acciones piérdensen comunmente en el mar del olvido, mientras saltan a la superficie, ávidos de lucir al sol sus escamas rutilantes, turbas de infatuados demagogos.

No culpo a nuestra democracia de los males que apunto, sino a los que han subvertido esa misma democracia, inculcándole deletereo excepticismo.

Creo que ustedes aún guardan cierto respeto por la tradición honesta y que colocan, en la galería de sus próceres, sin distinción de ideas políticas, a los que en una u otra forma han elaborado la grandeza de la patria.

Tengo esperanzas en una justicia próxima, si ella no llega para los dos compatriotas que motivan esta carta, que sea para el gran francés. El nombre de Tellier debe ser familiar en nuestros países, debe orlar las puertas de las fábricas en donde el fruto de su genio prepara el alimento necesario para dar vigor a media humanidad.

De la vida de Tellier muy poco se conoce. De la vida íntima hablo. Cuando se escriba su verdadera biografía saldrán a luz interesantes pormenores, y constituirá ella un hermoso capítulo de energía indomable. Su correspondencia con Nin Reyes, aún la de su vejez, tiene un inestimable valor científico. Si las diarias ocupaciones nos dan tiempo, ya saldrá a luz, y se verá documentada la actuación de Federico Nin Reyes, en su prodigioso invento.

Cumpliendo mi deseo de esclarecer un punto histórico, pido a usted disculpas por haber distraído su atención, sucribiéndome de usted atte. — *Gastón A. Nin.* — S|c. Enero 31 de 1919.

Esta carta de Gastón A. Nin, fué contestada por el Dr. Ramón J. Cárcano, destacando ''la personalidad histórica del uruguayo Lecocq y reclamando para él, con documentos que cita, la paternidad del invento de la conservación de las carnes por el frío artificial. He aquí a continuación, la carta del Dr. Cárcano, a que hago referencia:

La personalidad histórica del uruguayo Lecocq. — Conservación de la carne por el frío. — Iniciación de esta gran industria

El señor Gastón A. Nin, publicó hace pocos días en "El País", una carta abierta negando que Francisco Lecocq, fuese el inventor de la conservación de la carne por el frío, y el inciador de esta gran industria, atribuye estos hechos a Federico Nin Reyes, de quien Lecocq aparece como un colaborador subalterno, limitando su acción de hombre adinerado a proporcionar recursos para el caso.

Interrogado el distinguido hombre público argentino, doctor Ramón J. Cárcano, que había hecho la primera afirmación en su discurso de inauguración de la exposición Sud Americana, ha contestando en la siguiente forma:

"—A mi regreso de Buenos Aires he conocido la carta del señor Nin, rectificando las afirmaciones de mi discurso en la Exposición Sud Americana. No es mi ánimo hacer polémica, pero interrogado al respecto tengo el deber de contestar. Lamento en esta circunstancia rectificar en forma categórica y absoluta al señor Nin, tan correcto y noblemente inspirado en su exposición.

Me limitaré a establecer en síntesis, clara y precisa, la idea originaria y la acción personal, propia, exclusiva y persistente de Lecocq, y esto bastará para demostrar la inconsistencia de la carta abierta, sin aludir especialmente a los errores que contiene, sin duda con la mejor buena fe y el más sano propósito.

Don Francisco Lecocq

1o. — Francisco Lecocq, había completado su educación en Oxford, y poseía cierta instrucción científica. De regreso a su país, se consagró a las tareas rurales, a la agricultura y ganadería, realizó diversas iniciativas avanzadas, cuyo desarrollo hubiera importado un notable aporte a la riqueza nacional.

La observación y estudio de fenómenos comunes que experimentaba en la vida diaria, lo llevaron a la conclusión de que la carne expuesta en un ambiente frío y seco, podría conservarse largo tiempo.

En aquella época se discutían y practicaban en Europa, Estados Unidos y especialmente en Australia, sin resultado satisfactorio, diversos sistemas para la conservación de la carne fresca.

Lecocq apreciaba la inmensa riqueza que representaría para el Río de la Plata el transporte a ultramar de carne *fresca y barata*, y convencido y seguro del éxito de su procedimiento para lograrlo, realizó tres viajes a Europa, persiguiendo con el mayor empeño y persistencia los medios de ponerlo en ejecución.

Obtención de la patente

2.o—En su segundo viaje en 1865, buscó como colaborador, en Londres a su íntimo amigo, Máximo Terrero, yerno de Rosas, mientras él actuaba especial-

mente en París. Terrero le prestó valiosos servicios, y fué en ambas capitales el resorte principal de sus gestiones.

Las primeras diligencias desarrolladas con la mayor precaución y reserva, se contrajeron a garantir la propiedad del sistema Lecocq.

El 20 de enero de 1866, bajo el número 70107, obtuvo en París la patente de invención por sus ''perfeccionamientos en los medios de conservar frescas las sustancias animales y vegetales''.

En el mes de junio, idéntica patente le fué concedida en Londres.

En ambos casos se describe minuciosamente el sistema de Lecocq, aplicando el principio de la corriente constante y uniforme de aire seco y frío, anterior al invento de Tallier y muy distinto en su mecanismo.

La teoría oriental

3o. — Garantida la propiedad de la invención, los esfuerzos se dirigieron a encontrar los medios de realizarla. Terrero consultaba en Londres a los armadores y hombres de ciencia. ''La posibilidad, — decía, — de hacer valer y funcionar la patente de usted, si las apariencias no me engañan, parece encontrará menos inconvenientes de los que parecían al primer momento de su contemplación; y más diré: que si los arreglos y costos de los buques para transportar la carne, son como se me indica, ni máquinas para formar *hielo* se requerirán, *pues la baja temperatura,* se obtendrá por medio de una preparación química con la extracción de aire, que mantendrá los depósitos en más completa seguridad de lo que aun se puede imaginar. Claro es, que los arreglos en el buque transporte, varían en cuanto a la colocación y distribución de los compartimentos, pero esto es material, y en nada toca al principio ni su aplicación.

''Toda esta indicación debe ser satisfactoria para usted''. (Carta de Terrero a Lecocq, febrero 16 de 1866).

A estas tentativas se refería seguramente el Cónsul General Mr. Neill, cuando en 1867 escribía:

''Los preparadores de la carne de Australia, que confiesan que han sido primeramente estimulados por las discusiones de Montevideo, han puesto en práctica una admirable ''teoría'' oriental''. El señor don Francisco Lecocq, de Montevideo, quien visitó Europa a principios del año pasado (1866), expuso estas opiniones a personas de Inglaterra y Francia, las que no lo animaron mucho. Este señor sostiene que el único método para utilizar la carne del Plata, es conducirla en masa por vapores hechos a propósito para mantener una temperatura baja, por medio de la evaporación del amoníaco (un proceder fácil y barato), debiendo ser de carbón el cargamento de regreso''. (Carta del cónsul Neill a Eduardo Olivera, enero de 1867, publicada en los anales de la S. R. A.).

Lecocq y Tellier

4o. — Encontrándose Lecocq, secundado activamente por Terrero, empeñado en hallar la forma de realizar su propósito, entró personalmente en relaciones con Tellier, que acababa de inventar su máquina para producir frío artificial, sin pnsar en todas las aplicaciones industriales que podía tener su invento. Tellier carecía de recursos para verificar una experiencia seria sobre la conservación de carnes; Lecocq costeó los gastos de una instalación especial a ese objeto. El ensayo alcanzó entero éxito. Después de 120 días, la carne se encontró en perfectas condiciones, sana y fresca. Con este motivo, Lecocq ofreció en París un banquete a numerosas personas interesadas en esta industria, y en el cual se consumió la carne conservada. Lecocq y Tellier, fueron los anfitriones, no a título de capitalistas sino de inventores.

La intervención del Sr. Nin Reyes

En setiembre (1866), se ausentó Lecocq para Montevideo quedando encargado Terrero de verificar con Tellier los arreglos del caso para explotar las patentes del primero. En noviembre, le escribe: "...soy poseedor del aparato Tellier que es el punto mágico para el enfriamiento de las bodegas de los buques que algún día conducirán de esos a estos países, carne fresca en las condiciones que tanto deseamos". (Carta de Terrero a Lecocq, noviembre 23 de 1886).

Algunos días después, agregaba: "aun no he arribado a formular para servir a la patente de usted, la concesión Tellier en mi favor, pero confío en llevarlo a cabo, contando con la eficacia de nuestro común amigo don Federico Nin Reyes, y la buena disposición de Mr. Tellier, para corresponder a los servicios que tanto Nin Reyes como yo, hemos hecho en su obsequio. Confío en que esto se arreglará pronto". (Carta de Terrero a Lecocq, diciembre 6 de 1866).

En el mismo mes, añadía: "El tiempo es corto para poder escribirle nada en cuanto a sus preguntas sobre preparación de buques, etc., para experiencia en conducción de carne a esa. Además por más bien dispuesto que está para mi Mr. Tellier, que agradecido a las atenciones y servicios personales, que tanto el señor Nin Reyes como yo le hemos hecho, me deja en posición de redactar la concesión como me parezca. Aun no se si resolveré tomar una patente adicional para funcionar con la de usted o reducirme a una transferencia pura y simple para usar el aparato Tellier, *que ya hoy está patentado.* (Carta de Terrero a Lecocq, diciembre 22 de 1866).

En la larga correspondencia de Terrero a Lecocq, estas son las dos veces que se menciona el nombre de Nin Reyes, que aparece en una colaboración secundaria, y nada por iniciativa o cuenta propia respecto del asunto principal.

Explotación de la nueva industria. — Contrato decisivo

6o. — El propósito del viaje de Lecocq a Montevideo, fué formar en el

Río de la Plata una sociedad para explotar la nueva industria, sirviéndose en Buenos Aires de la agencia comercial que poseía Terrero. Fracasó completamente en su propósito, y entonces escribió: ''Estoy determinado a hacerlo solo...'' y concluía pidiendo el cálculo aproximativo del costo de fletamiento del vapor, instalación de maquinarias, etc. (Carta de Lecocq a Terrero, noviembre 14 de 1866).

7o. — En 1867, Lecocq volvió a Europa, decidido a ensayar definitivamente la ejecución de sus ideas. Era su tercero y último viaje, que produjo la experiencia de *The City of Río Janeiro,* de resultados decisivos.

En el contrato que entonces firmó con Tellier, cuyo borrador de puño y letra de Lecocq tengo a la vista, establecía en el artículo 5.°:

''Como el señor Lecocq es el dueño de idea, y como es muy natural y justo que siempre aparezca como tal, tendrá el manejo y dirección exclusiva en el modo de establecer el negocio, bien sea en su nombre, o bien en el de una sociedad anónima''.

Lecocq, inventor de la conservación de carne fresca por el frío

Bastan estos hechos, que podría aún robustecer por muchos otros, para demostrar sin lugar a dudas ni contradicción, que Lecocq fué el inventor de la conservación de la carne fresca por el frío, y el iniciador de la experiencia de su transporte en grandes masas. Todas mis afirmaciones están comprobadas por documentos originales y auténticos, como procedencia y contenido, que resisten a la más severa crítica. Hoy están en mis manos, y algún día servirán para un estudio crítico del hombre o de su obra.

Francisco Lecocq, sin asesores ni sugestión extraña, por inspiración y observaciones propias, había concebido la idea. había perseguido con fe y persistencia durante largos años, su realización; y con desinterés manifiesto costeó los gastos de las experiencias emprendidas por su gestión o instancias, hasta alcanzar la victoria indiscutible. Tellier había aplicado su maravilloso invento a la conservación de carnes, por iniciativa y empeño de Lecocq. Cada cual tiene su esfera propia deslindada. Aquél buscó el frío para conservar la carne fresca; éste proporcionó el frío que el primero necesitaba. El uno representa la idea activa y creadora; el otro representa la aplicación del elemento creado.

Es un deber y una satisfacción de la patria de Lecocq, reivindicar para su nombre una gloria tan legítimamente adquirida, y tan abundantemente comprobada y engrandecida por los hechos en movimiento.

Tengo noticias que el gobierno de la nación enviará un mensaje a la Cámara, fundando un proyecto para honrar la memoria del ilustre uruguayo. Es un hermoso ejemplo que han de seguirlo las naciones del Plata.

Con estas palabras dimos por terminada nuestra conversación con el ilustrado visitante, a quien agradecimos especialmente su amabilidad.

Gastón A. Nin, contesta a las publicaciones del Dr. Cárcano, editando un libro en el que hace conocer una vasta correspondencia mantenida entre Tellier y Nin Reyes, donde se demuestra de una manera palmaria, el papel principalísimo que tuviera nuestro compatriota en los prolegómenos de la aplicación industrial del invento que inmortalizó el nombre del ilustre sabio francés, y muchas de las viscisitudes que éste, junto con Nin Reyes, tuvieron que pasar, antes de hacer marchar las hermosas concepciones que en bien de la industria, del comercio y de la higiene social, deseaban realizar.

En las "conclusiones", a que llega el Sr. Nin, en su interesante libro, se dice:

"Las páginas que se han leído, a las cuales dan relieve documentos inéditos de inestimable valor histórico, señalan de manera inequívoca la actuación verdadera y personal de Tellier, Nin Reyes, Terrero y Lecocq. Todos ellos tienen adjudicada su parte correspondiente en el magno asunto que nos ocupa. Sin aguzar el ingenio, ni menos emplear sofísticos recursos, creemos haber dejado establecida la verdad firme y categórica. Una sucinta relación de hechos nos prueban:

1.o, que Tellier fué el creador del frío artificial, conseguido por la evaporación del amoníaco o éter metílico.

2o., que Nin Reyes, apenas llegado a París, tuvo ocasión de leer una memoria de Tellier presentada a la Academia de Ciencias respecto a la aplicación del amoníaco en la industria, la que lo indujo a hacerle una visita en su casa de la calle Boulainvillier 21.

3o., que en vista de los trabajos de Tellier sobre el frío artificial, Nin Reyes le insinuó la idea de dirigirlos hacia la conservación de la carne y su transporte a grandes distancias.

4.o, que Nin Reyes le hizo ver la riqueza, la exhuberancia, el exceso de producción de los países del Plata y la necesidad de buscarles firmes mercados.

5o., que Tellier se entusiasmó con los relatos de Nin Reyes y puso todo su empeño y dedicación para realizar las indicaciones de éste.

6o., que Nin Reyes prestó a Tellier su ayuda científica y pecuniaria, salvando en repetidas ocasiones la patente de Londres.

7o., que Nin Reyes trajo a estos países "El Frigorífico", buque que después de equipado, se pretendió dirigir a Texas.

8o., que Nin Reyes y Tellier lucharon durante 25 años para implantar en el Río de la Plata la industria frigorífica.

9o., que Francisco Lecocq, una vez en Europa, convino con Nin Reyes en ocuparse del transportes de la carne fresca conservada por el frío".

Luego, se llega a unas 12 o 13 conclusiones más, destacando la importantísima intervención de Nin Reyes en la aplicación del invento de Tellier y relegando a un plano de manifiesta inferioridad, la actuación que en todos los trabajos preliminares le cupo a Francisco Lecocq.

Nin Reyes, movió muchos resortes; escribió e inspiró artículos en diarios y periódicos; trató con personalidades de la banca, del comercio, de la política, procurando interesar a todos, gobernantes y gobernados, de las proyecciones que para la expansión de la industria ganadera y la riqueza del país, tendría la aplicación extensiva del invento de Tellier.

Su palabra, sin embargo, no tuvo entre sus compatriotas ni entre los ciudadanos del otro lado del Plata, la persuación suficiente para transmitir toda la importancia de sus inciativas, todo el valor y proyecciones de sus proyectos en favor de la industria del frío artificial. Sólo Tellier concibió el alcance, el verdadero alcance de sus ideas, sólo él llegó a interpretar toda la magnitud de sus concepciones y fué así, que sin reservas, como cuadra a verdaderos hombres de ciencia que lo sacrifican todo por la realización de su ideal, el ilustre sabio francés prestó a Nin Reyes todo el concurso de su inteligencia privilegiada, todo el esfuerzo y el desinterés que cabe en las almas fuertes y abnegadas, haciendo que plasmara lo que hoy es fuente principalísima de nuestro bienestar económico y la solución de un problema higiénico y social de cuantiosos beneficios para la humanidad.

La correspondencia que mantuviera Tellier y Nin Reyes, así como la que ambos mantuvieran con Lecocq, prueban la mancomunidad de ideas que el inventor del frío artificial y nuestros compatriotas tenían en lo que respecta al aprovechamiento de ese elemento conservador en la industria de las carnes conservadas y todo el aporte que nuestro país, por medio de dos hijos ilustres, prestara a la aplicabilidad del invento que inmortalizara el nombre del insigne ingeniero francés.

Como se vé, Nin Reyes y Lecocq, no fueron simples auxiliares en la obra de Tellier, sino que fueron algo más, llegando a ser, aunque en planos distintos, los verdaderos iniciadores de la aplicación del invento, a la conservación y transporte de las carnes y otros productos de origen animal, a largas distancias.

Nuestro país tiene pues, con esos ilustres ciudadanos, una deuda que saldar. Su nombre debe ser esculpido entre aquellos que dieron brillo y consolidaron los prestigios culturales de la Nación. Si Tellier es, a justo título, considerado como el "Padre del frío artificial", Nin Reyes y Lecocq deben ser considerados como los genitores de la idea que dieron vida y aplicabilidad, en grande escala, al invento del genial francés y en ese sentido, merecen del Uruguay, los más altos y expontáneos homenajes de admiración y simpatía.

Hasta aquí tenemos, lo que podríamos llamar primer período de los trabajos sobre adaptabilidad del invento de Tellier a la conservación de las carnes por el frío industrial y su transporte a largas distancias, período en el que, como se vé, nuestros distinguidos compatriotas, Nin Reyes y Lecocq, tuvieron una actuación descollante y hasta como decimos, de verdaderos iniciadores en la aplicación de los principios del ingeniero francés.

Este período, aunque de resultados prácticos poco o nada favorables, fué sin embargo, el que marcó rumbos definitivos a la utilización del invento de Tellier e hizo pensar seriamente en su aplicación al desarrollo de grandes empresas. El fracaso de la expedición que se iniciara con el "Ciudad de Río Janeiro", fué un fracaso relativo, pues, si bien a los 23 días hubo que suspender el viaje por deficiencias de la embarcación y descuidos de los encargados de la vigilancia, arrojando el cargamento de carne al mar, el hecho de haberse conservado este producto, durante ese tiempo, en perfectas condiciones, sirvió para afianzar en sus convicciones a los iniciadores, demostrándoles cuán factible era, con mayores precausiones, la realización de los proyectos que de largo tiempo atrás venían acariciando.

Esta primer experiencia oceánica, si es que así podemos decir, realizada con el concurso de nuestro capital, en el "The City of Río de Janeiro", se remonta al año 1868. Comanditado por Francisco Lecocq, se instaló abordo de ese vapor inglés, un compartimento frigorífico de acuerdo con los procedimientos expuestos por Tellier.

Como sabemos, el barco se hizo a la mar en inmejorable condiciones y bajo los mejores augurios. "Todo fué bien durante 22 días, dice Tellier. En el vigésimo tercero, se produjo un accidente; la instalación para ser asegurada en el puente, había tenido que serlo con piezas de madera, y éstas bajo la acción del calor, secáronse. El mecánico encargado de la vigilancia, se olvidó de apretar los tornillos a medida de esa desecación. El juego que resultó, determinó la ruptura del maderamen y, luego, el paro de la máquina frigorífica. No funcionando ésta, la experiencia tocó a su fin."

Este accidente costó muchos sinsabores, grandes decepciones a los organizadores de la expedición y sobre todo, contribuyó a firmar la desconfianza de los hombres adinerados, haciendo así más difícil la realización de los proyectos tan ardientemente acariciados.

Esto sucedía en el año 1868. Después de esta fecha, Tellier trabajó con gran ainco y, sin dejar su amistad con Nin Reyes, buscó nuevos apoyos a las iniciativas ya con éste proyectadas.

El fracaso no lo descorazonó, sino que por el contrario parece irritó su espíritu de luchador, incitándolo a la realización de nuevas y atrevidas empresas.

Buscó en el conde de Germiny, alta personalidad financiera del momento, el apoyo pecuniario que necesitaba, encontrando en aquel una franca adhesión de sus proyectos. "Continuad vuestro trabajo, le dijo Germiny, yo aprecio su interés y la necesidad para llevarlos a la realidad, de cumplir con el programa por vos trazado. Cuando estéis pronto, yo formaré una sociedad, con capital suficiente y tendréis al Emperador, por primer suscriptor".

Entusiasmado Tellier con este apoyo, procedió de inmediato a establecer la primer usina frigorífica que ha funcionado en el mundo para mantener por el frío artificial las carnes y demás productos alimenticios en general. Alquiló en

Auteil, Avenida Versailles 99, una vasta usina a razón de 6.000 francos anuales y allí, con un capital incial de 9.000 francos, procedió a instalar la maquinaria frigorífica, motores para fuerza motriz, cámaras de refrigeración y demás elementos que hoy, son corrientes en nuestras usinas de frigorificación y que en ese momento, constituía un esfuerzo de gran mérito y de indiscutible trascendencia en la vida industrial.

Luego vino la guerra franco-prusiana, del 70, en la que el conde de Germiny pagó su tributo a la muerte y, los trabajos de Tellier se paralizaron por algún tiempo.

En 1872, reinició sus trabajos este benemérito sabio francés, dando principio a una intensa propaganda en favor de la utilización del frío industrial, haciendo a la vez un llamado a la Academia de Ciencias, para que se nombrara una comisión especial que contraloreara los resultados a obtenerse en las experiencias que venía realizando para la conservación de las carnes y demás productos de origen animal.

La Academia aceptó la proposición, designando a los miembros señores Milne Edwards, Poligot y Bouley. Estos, después de varios meses de exámen detenidos del procedimiento, hechos en la misma usina, dieron a conocer las conclusiones de su estudio sobre el sistema Tellier, en el cual consideraron definitivo el éxito anunciado por el inventor.

El ilustre Pasteur hizo públicas, sus reservas, con respecto a la eficacia práctica del procedimiento, manifestando que si bien éste daba resultado cuando se trataba de pequeños trozos de carne, era presumible pensar que la conservación sería menos perfecta cuando se tratara de aplicar el método, en grande escala.

Esta objeción, que en el estado de la ciencia en ese entonces, y hecha por Pasteur, hubiera constituído para otro que Tellier, un golpe formidable, fué contestado victoriosamente por el inventor, con una demostración práctica, traducida en el estacionamiento de un vacuno entero, dividido en dos partes y colocado en la forma que de común acuerdo se estableció. El resultado fué tan favorable, que el mismo Pasteur fué el primero en reconocer el mérito del invento y en felicitar al inventor.

Durante un tiempo, Tellier, hizo estudios sobre la acción de los microbios, su razón de ser, las propiedades generales, su inmensa diseminación, la obra de Pasteur, la esterilización del agua y de la leche, el sueño de la vida orgánica, la acción del frío sobre los vegetales, la medida exacta de la intensidad del calor atmosférico, el frío aplicado al reino animal, la leche, la manteca, los mataderos regionales, influencia del frío seco sobre la carne, sobre salazones, desecación, etc., etc., desarrollando una intensísima labor, que a la vez de aumentar ya su vastísimos conocimientos, le permitían aplicar nuevas e importantes mejoras al invento que ejercía la atracción principal y el centro de todos sus esfuerzos y desvelos.

Así las cosas y después de una nueva serie de contrariedades, originadas por la indiferencia de los unos, las críticas y egoísmo de los otros, y más que nada, por la falta de recursos, Tellier, intentó un nuevo esfuerzo, para realizar en grande escala y con vastas proyecciones de futuro la aplicación del invento que tantos sacrificios le venían costando. Quería repetir la experiencia que intentara en "The City of Río Janeiro", corrigiendo los errores que en ella se notaran y aplicando sus nuevos conocimientos, para triunfar así en la obra que constituyera la preocupación constante de su vida.

Escribiéndole Tellier a Nin Reyes, respecto a nuevos proyectos le decía: "Tan pronto como esté terminada la nueva sociedad que estoy organizando, vamos a comprar un navío, arreglarlo completamente y por fin, probar victoriosamente que no estaremos eternamente separados de los bienes preciosos que sus ricas regiones tienen en reserva para nuestros apetitos racionales. Qué día feliz ese. Y qué satisfecho estaré de estrecharle la mano. Pero, cuántos esfuerzos han sido necesarios para llegar ahí? ¿Cuántos faltarán quizás todavía? No importa, y he querido hoy darle esa buena noticia, sabiendo el placer que ello le causaría".

Y, aquí viene lo que podríamos llamar, segundo período de las experiencias extensivas del invento de Tellier.

Una sociedad creada por el ilustre sabio, delegó en éste, la realización de los preparativos para repetir la experiencia de transportar la carne, conservada por el frío industrial, a través de los mares. Acompañado del capitán Lemarie, se trasladó Tellier a Nantes primero, luego a Marsella, al Havre, a Londres, Liverpool, etc., en busca del barco que había de utilizar para realizar la travesía. Por fin, después de mucho buscar, encontraron en éste último puerto un barco que venía de las costas del Africa, denominado "L'Eboe", nombre de un río de ese Continente, que parecía reunir las características que para realizar la experiencia se buscaba. Este era un barco todo de hierro, con un largo de 65 metros y un desplazamiento de 1.200 toneladas, provisto de fuerza motriz a vapor de 300 caballos que le permitía desarrollar de 6 a 7 nudos por hora. Su precio de venta fué de 212.500 francos.

Una vez adquirido el barco, se le cambio de nombre, denominándosele "Le Frigorífique" y se procedió de inmediato a la instalación en él de dos máquinas frigoríficas sistema Tellier, como así mismo de las tuberías destinadas a la refrigeración de los departamentos para la conservación de la carne.

"Le Frigorífique", era un hermoso barco de tres mástiles, de fondo plano y que calaba alrededor de 4 metros de agua. Esta disposición, decía Tellier, le permitiría barar fácilmente y resolver una faz importante de sus propósitos, que era remontar bastante arriba los ríos Uruguay y Paraguay, para mostrar a los productores de esos países, escalonados a lo largo de los referidos ríos, toda la potencia de los medios conservadores que llevaba "Le Frigorifique" y probar ante sus propios ojos toda la importancia de su procedimiento. Esta de-

mostración, agregaba Tellier, conduciría a los colonos a mejorar sus condiciones de crianza y por consecuencia, a producir animales para la carnicería, ya que hasta entonces sólo se les criaba para usufructuar las pieles y el sebo.

Como se ve, las ideas de Tellier, eran venir a los países del Río de la Plata y así se lo hacía saber a Nin Reyes en su correspondencia, pidiéndole además que influyera entre sus amigos de esos países para conseguir ciertas facilidades y evitar el triunfo de otra tendencia de accionistas que pretendían dirigir la nueva expedición a Texas.

"Como Vd. ve mi estimado amigo, le decía en una carta Tellier a Nin Reyes, la situación es en la hora presente absolutamente clara. Reuna pues a sus amigos, trabaje y haga que "El Frigorífico" no me lleve a Texas, donde no tengo ninguna simpatía, sino más bien hacia sus regiones, donde tendré la más viva satisfacción de encontrarlo... Sírvase hacer comprender a sus amigos, agregaba, la necesidad de un acuerdo y de un aviso telegráfico; se trata de una palabra, de hacer llegar hasta ellos la corriente que yo abro o de dejarla ir hacia el Norte".

Esta carta de Tellier, dice el Sr. Gastón Nin, debió haber detenido el corazón de Nin Reyes. Después de diez años de trabajos, sacrificios e infinitas preocupaciones, los americanos del norte pretendían llevarse lo que él había contribuído a crear para los países del Plata. El dilema era serio y la guerra del Norte contra el Sur, se reproducía en el terreno económico con probabilidades de éxito dudoso para los nuestros. Los de allá, eran poderosos, nosotros estábamos elaborando nuestro poderío y como todo lo que se inicia producíase con cautela y timidez.

Nin Reyes que tantas angustias pasara, que tantos esfuerzos realizara para encausar esa corriente de progreso hacia los países del Río de la Plata, no desmayó en sus propósitos y tuvo así la inmensa satisfacción de verlos coronados. "Le Frigorifique", no fué al Norte, sino que vino al Sur, gracias a las previsiones de Tellier y a la tenacidad férrea de Nin Reyes.

Los trabajos de equipamiento de "Le Frigorifique" se realizaron en el Havre, durante el verano de 1876, desarrollándose en ellos el máximo de actividad. En Junio, este barco remontaba el Sena, yendo a amarrar al puerto de Rouen, donde después de un mes y medio de preparativos, es decir, el 24 de agosto, fué hecha con gran pompa la inauguración oficial, en presencia de las autoridades locales y de una delegación especial mandada por la Academia de Ciencias de París.

El 19 de Setiembre, se cargaba el barco con seis vacunos divididos en mitades, doce ovinos, un cerdo y unas 50 aves con sus respectivas plumas y vísceras, colocando todo en las cámaras frías mantenidas a 0°. de temperatura. En esa misma fecha, Tellier le escribía a Nin Reyes: "Mi estimado amigo: Partimos mañana. "Le Frigorífique" estará, lo espero, en sus aguas dentro de seis semanas. Cuando reciba estas líneas, no estaremos lejos de Vd.".

Al día siguiente o sea el 20 de Setiembre, a las 14 horas, partía el barco del Puerto de Rouen, llevando a bordo en calidad de tripulantes unas 50 personas y entre ellas, al genial inventor del frío industrial. Después de un viaje algo accidentado, llegó el barco a Lisboa donde permaneció unos 25 días, para reparar algunos desperfectos de las calderas que estuvieron a punto de malograr la tentativa que con tantas esperanzas y con tantas probabilidades de éxito, se venía realizando. Sacadas de las cámaras alguns aves, después de estos 25 días de permanencia en ellas, se encontraron en perfectas condiciones de conservación, lo cual fué objeto de los más elogiosos comentarios por parte de las autoridades de Lisboa, quienes vieron colmado su asombro al probar el producto una vez descongelado y preparado para la mesa.

Después de esta permanencia en Lisboa, "Le Frigorifique", reanudó su marcha, dirigiéndose hacia los puertos del Río de la Plata,pero dejando en tierra al ilustre inventor. Tellier ante ciertas maniobras de que tuvo conocimiento, realizadas por algunos de los accionistas de la empresa que había formado en París, creyó conveniente regresar a esta ciudad y así lo hizo por vía terrestre, dejando el barco que realizaba una de las más emocionantes y decisivas experiencias de su invento.

"Le Frigorifique" llegó a Montevideo el 23 de Diciembre y, el día de Noel a Buenos Aires. Es decir, después de 96 días de navegación y no 105 como he leído en algunas publicaciones.

A su llegada a Montevideo, el barco fué visitado y las carnes examinadas, por las autoridades oficiales y por una delegación de la Asociación Rural encargada de ir a saludar a los expedicionarios y darles la bienvenida. Todos pudieron comprobar el buen estado de las carnes y reafirmar así el triunfo del ilustre inventor en el terreno de la practicabilidad extensiva de sus teorías y de alta transcendencia para la industria y comercio de aquel producto.

Tanto la delegación nombrada, como la Prensa de ambas márgenes del Plata, exteriorizaron ampliamente sus impresiones, dejando consagrado el éxito de la experiencia y señalando los amplios horizontes que se abrían al comercio internacional de las carnes.

La Comisión de la Asociación Rural del Uruguay, al retirarse del barco dejó constancia de la manera afectuosa como había sido recibida, llevándose un trozo de carne gorda de Rouen que tenía, según así lo expresaron, "un aspecto más apetitoso que la mejor carne expuesta en nuestras carnicerías".

Los diarios de Montevideo y de Buenos Aires, hicieron elogios de todo género. Así un diario de Montevideo, del 28 de Diciembre de 1846, se expresaba, en los siguientes términos: "Ayer, ha tenido lugar el ensayo de las carnes abordo de "Le Frigorifique".

A las 11 horas de la mañana, el Ministro de Francia, M. Ducros-Aubert, atendía a los invitados.

La Sociedad, congregada abordo, visita todo el vapor y las instalaciones,

después que se procedió a la abertura de los compartimentos que contenía la carne.

Esta fué encontrada en las mejores condiciones de estado, de manera que todo el mundo fué largamente sorprendido, por este fenómeno aparente.

Enseguida se procedió a la cocción de dichas carnes; los siguientes platos constituyeron el menú del día: Filet frío de 105 días de conservación; Costillas de carnero a la jardinera, del mismo tiempo; Chateaubriand trufado, de 53 días (esta carne había sido embarcada en Lisboa); gigot de 105 días, etc.

En total, había 22 personas en la mesa. La alegría más franca ha reinado abordo, en vista de un éxito tan completo.

Las máquinas han fabricado hielo en presencia de los invitados. A las cinco de la tarde ellas han dejado de funcionar. El barco sale hoy para Campana, para ser reparado.

M. Leprade, ha tenido la gentileza de enviarnos un trozo de carne, la cual nos ha llegado todavía fría. La hemos comido ayer tarde en compañía de algunos amigos. Su conservación era maravillosa.

Bien que a última hora, somos felices de decir a los lectores del ''Porteño'' que el problema ha sido resuelto''.

''El Nacional'' de Buenos Aires de 28 de diciembre del 76, refiriéndose al banquete de que habla el artículo anterior, dice por boca de un redactor, lo siguiente:

''Si Vd. me pregunta como yo he podido conocer todos estos detalles, yo le diré que ellos me han sido referidos por mi amigo Baccar, quien se ha presentado en la Bolsa de Comercio con un plato en la mano y sobre éste un trozo de carne fresca (no helada) del Frigorífico, que tenía 105 días de conservación, que todo el mundo quería ver y oler y que él no podía defender sino con mucho trabajo de las cortaplumas que surgían de todas las manos, con la intención de separar un trozo para probarlo''.

''Mientras que la gente buscaba en vano cortar un pequeño trozo de la carne que el gerente exhibía a la admiración general, yo descubrí otro plato, que estaba oculto a la entrada. Yo saqué lentamente mi cortaplumas y, subrepticiamente, corté un pedazo de las dimensiones de bifteck ordinario''.

''Yo confieso este robo, pues se ha dicho que pecado confesado es la mitad perdonado. Baccar, a quien yo no he podido ocultar mi latrocinio, me ha perdonado; que Dios misericordioso quiera hacer otro tanto''.

''El bifteck era excelente, jugoso, sabroso y recordaba perfectamente el gusto suculento de la carne francesa, que tiene para mi un recuerdo lejano de la cocina paternal.''

''Si yo hubiese tenido el honor de asistir al almuerzo de ''Le Frigorifique'', después de haber felicitado por el buen éxito al comercio, a la industria, a la ciencia, a la mecánica etc., yo hubiera bebido por el triunfo en nombre de la gula, este signo de igualdad, de ''trait d'unión'', este vicio común a todos los pueblos muy civilizados''.

En igual o parecida forma elogiosa se expresaron "La Libertad" de Buenos Aires, "El Industrial" de Buenos Aires" "El Nacional" de esa misma ciudad, etc., etc. Este último, presagiando lo que hoy es una hermosa realidad, decía, al final de un largo y bien meditado artículo: "Sería ocioso insistir sobre las grandes ventajas que el descubrimiento de Tellier aportará a las clases obreras del viejo mundo y sobre todo a nuestra prosperidad nacional. Nosotros saludamos en el feliz inventor a un benefactor de la humanidad y a un gran auxiliar de nuestra primer industria, que puede convertirse con el andar del tiempo en nuestra más alta riqueza."

El barco estuvo algunos meses en América; cargó 21 toneladas de carne en los países del Río de la Plata y emprendió el viaje de regreso a Europa, haciendo escala en Dakar, para llegar nuevamente a Rouen el 14 de Agosto de 1877, después de 110 días de navegación consecutiva. Durante el viaje, se cruzó con la escuadra francesa del Atlántico, a la cual trasbordó una cantidad de carne fresca y en excelentes condiciones, de la cargada en los países platenses.

El final de esta experiencia hecha en viaje de retorno, no se conoce bien. Por una parte se produjeron informaciones en las que se decía que la carne a su llegada a Rouen, "era absolutamente fresca y jugosa, como si ella procediera de animales muertos en la víspera". Por otro lado se afirmaba, "que el primer ensayo de trasporte de las carnes frescas del Río de la Plata, por "Le Frigorifique", no había dado todos los resultados que se esperaban, pero, que no obstante, en el porvenir, mejorando el sistema de preparación de la carne se evitaría seguramente los inconvenientes observados en este primer ensayo. En efecto, se agregaba, una cierta parte de esta carne, no llegó en buen estado y fué necesario hacer un apartado bastante importante, para dar el resto al consumo".

El hecho positivo es de que hubieron críticas y estas críticas trascendieron a la opinión pública, perjudicando la empresa iniciada bajo tan buenos auspicios. Sin embargo, bien miradas las cosas y con el conocimiento que hoy tenemos del asunto, estas críticas no son de extrañar, pues, expuesta la carne enfriada a la venta a los 110 y 120 días de salidas de Sudamérica, es de pensar que parte de ella por lo menos, no reuniera las características de una carne en buen estado de presentación y de gusto, aun cuando no por eso dejara de ser comestible.

El "chilled beef" actual o carne refrigerada, obtenida a 0° de temperatura representa el mismo producto preparado por el procedimiento Tellier abordo de "Le Frigorifique" y sabemos que esa clase de carne, hoy día, se aconseja que debe ser consumida, como lo es habitualmente, entre los 40 y 45 días, para que no pierda en nada su valor alimenticio y comercial.

Por otra parte, parece que en este fracaso del viaje de regreso, intervinieron factores de mala dirección, los cuales Tellier no quiso compartir ni sancionar con su presencia al frente de la empresa, dando ello mérito para que se retirara y dejara a otros, con más fortuna, la realización práctica del proyecto que tan buenos resultados diera en sus manos.

El barco, después de su regreso de América, permaneció desarmado en uno de los brazos del Sena, por un tiempo, yendo luego a figurar como atracción, a la exposición universal que se celebró en París el año 1878. Más tarde fué vendido y dedicado a un servicio de transporte entre Rouen y Burdeos y, en una de sus travesías, navegando por el Golfo de Gascuña, el 19 de Marzo de 1884, en medio de una densa neblina, fué abordado por un vapor inglés, el cual le causó rumbos de importancia, de resulta de los cuales sozobró. Rara coincidencia, a las 24 horas de este suceso, moría en Philippeville, el capitán que condujera "Le Frigorifique" al Río de la Plata, M. Lamarié, lo cual dió mérito a a Tellier para decir: "que el alma del navío había llamado al alma del capitán".

En definitiva, la expedición de 1876 de Rouen al Río de la Plata, constituyó un magnífico punto de vista técnico y experimental para ulteriores empresas sobre la base del invento del sabio francés. Ella realizó todas las esperanzas descontadas de antemano por su promotor y dejó demostrada la posibilidad de transportar los productos alimenticios a largas distancias, asegurando su conservación por medio de una simple refrigeración, sin que fuera necesaria la congelación, que modifica algunas veces la calidad de los alimentos.

Cuando todavía se estaba bajo la impresión de los resultados obtenidos con las experiencias de "Le Frigorifique", nuevas y más completas actividades se organizaron para iniciar otras tentativas. Correspondió al vapor "Le Paraguay", realizar la segunda etapa en los progresos de la navegación frigorífica marítima.

La sociedad marsellesa "Jullien y Cía." hizo transformar en vapor frigorífico a "Le Paraguay" de 1.200 toneladas, instalando abordo tres máquinas frigoríficas a amoníaco, del tipo Carre, para producir el frío necesario a la congelación de 150 toneladas de carne.

El 13 de agosto de 1877, se almacenaron en las cámaras frigoríficas de ese barco, un vacuno dividido en cuatro cuartos y 10 carneros, cerrándose luego esos compartimentos con intervención del vice cónsul argentino en Marsella, el que procedió además a lacrar y a sellar las puertas de entrada.

El 23 de setiembre del mismo año, llegaba "Le Paraguay a Buenos Aires y el 29 del mismo mes, una comisión designada especialmente por el Gobierno y otra designada por la Asociación Rural del Uruguay, concurrieron abordo y procedieron a la apertura de la cámara frigorífica, donde la temperatura 20 minutos después de haber entrado los miembros de esas comisiones, en ella era 20°. bajo cero.

Ambas comisiones produjeron extensos y bien detallados informes. La Comisión del Gobierno, formada por los señores Guillermo White y Pedro N. Arata, manifestaban en una parte del que ellos produjeran lo siguiente: "Después del exámen de las carnes que se encontraban en los depósitos y de aquella que ya había sido sacada el día anterior para que nosotros pudiéramos inspeccionarla, se nos sirvió un almuerzo durante el cual pudimos saborear las carnes

conservadas por el sistema de "El Paraguay" y que habían sido preparadas de diferentes maneras. Ellas no presentaban, ni al *gusto* ni a la *masticación*, ninguna diferencia con la carne fresca. Esta experiencia fué repetida al día siguiente, con la misma carne y siempre con idéntico resultado. Hacemos observar que quisimos realizar esta segunda prueba para convencernos que no nos habían engañado en la primera".

En cuanto a los representantes de la Sociedad Rural Argentina, produjeron a su vez, un extenso informe, firmado por Alfredo Birabén y Federico Terrero, en el que se llegaba a las conclusiones siguientes:

1o. Que el aspecto de la carne congelada de "El Paraguay", es como petrificada, mientras que la de "Le Frigorífique" tenía aspecto más bien de momificada, algún poco desecada y con un barniz exterior producido por la aplicación constante y directa de un aire frío y seco.

2o. Que la vista de la carne de "El Paraguay", una vez descongelada es absolutamente semejante a la de la carne procedente de un animal recién muerto (salvo el caso, bien entendido de un minucioso examen hecho con instrumentos de aumento) y que cualquier consumidor la confundiría con la carne fresca.

3o. Que su gusto no difiere en nada del gusto natural y que mismo un consumidor desprevenido sería incapaz de diferenciarla, salvo en el sabor especial diferente al de la carne europea, provocado por la clase de alimentación de los animales y por la edad en que ellos son muertos.

4o. Que la facilidad con la cual una vez congelado, se le puede embarcar en una bodega apropiada, es bien superior al medio incómodo de suspenderla sobre soportes o ganchos, dejándola forzosamente — mientras que dura esta última operación relativamente larga como sucede en el sistema Tellier — el pasaje a una temperatura peligrosa en verano, única estación donde hasta aquí la muerte de los animales bovinos gordos, es práctica.

5o. Que esta forma de acarreo, debe disminuir, a lo menos, de un tercio el local ocupado por el cargamento; disminuyendo, por consecuencia el flete y el local frío necesario a una misma cantidad de carne, lo que se traduce por un abaratamiento en los gastos de transporte.

6o. Que los gastos de producción del frío parecen ser tan reducidos sino más, por el empleo del amoníaco que por el éter metílico, el primero teniendo todavía esta ventaja que él no ofrece peligro en su manipulación.

7o. Que la carne antes de descongelarse tarda un tiempo suficiente para ser transportada en vagones isotérmicos, como muchos de los que existen en Europa para el envío de productos alimenticios, lo cual permite llevar a los mercados de mayor consumo, por muy alejados que estén de los puertos.

8o. Que, por consecuencia, parece fuera de duda que ha llegado el momento de ocuparse activamente y prácticamente de preparar la materia alimenticia a entera satisfacción de los consumidores europeos, en la certeza que ella vendrá a

un precio suficientemente remunerador para cubrir anchamente los gastos de producción en nuestro país y favorecer eficazmente el gran desarrollo de su riqueza.

Estas conclusiones del informe producidas por los delegados los delegados de la Sociedad Rural, que traduzco de una comunicación pasada al primer congreso internacional del frío, era, como se ve, en absoluto favorable a las condiciones de las carnes traídas por "Le Paraguay", las cuales, se diferenciaban de las traídas por "Le Frigorifique" en que éstas eran simplemente enfriadas y aquellas en estado de congelación.

"Le Paraguay", regresó a Francia con un cargamento de 80 toneladas de carne, las cuales fueron desembarcadas en el Havre en junio de 1887, encontrándose en ese momento en perfectas condiciones para el consumo como lo probó el hecho de haberse utilizado con ese fin, hasta el último trozo. Se ofreció con parte de ellas, un gran banquete a las autoridades y al comercio del Havre, saliendo sumamente satisfechos todos los comensales; en el Gran Hotel de París, se sirvió de esta carne durante una semana, con igual resultado; las tropas de la guarnición del Havre, la comieron por espacio de varios días encontrándola excelente.

Apesar de los proyectos de la Compañía, que consistían en construir varios vapores para librarlos al comercio de la carne congelada, llegándose hasta constituir la Sociedad Anónima "L'Alimentation", esa iniciativa fué abandonada al poco tiempo debido a la hostilidad violenta de los ganaderos, a la indeferencia del público y a la falta de apoyo por parte de los capitalistas, perdiendo así Francia, la explotación de una nueva industria que había tenido su origen, en esa nación.

Una nueva tentativa fué hecha más tarde, siempre bajo la base del vapor "Le Paraguay", el cual sería reforzado y equipado para recibir un cargamento de carne mucho mayor, pero, esa tentativa y otras que giraban alrededor del mismo barco y de la misma sociedad, fueron al final abandonadas por los franceses.

Otros países aprovecharon sus enseñanzas y recogieron los primeros frutos de las experiencias y de las tentativas por Francia realizadas.

Fué así, a raíz del viaje de "Le Paraguay", que los australianos decidieron mandar un ingeniero inglés, a Francia, a estudiar las instalaciones frigoríficas del barco y, como más tarde, realizados esos estudios, aquel país decidió instalar una máquina frigorífica de aire abordo del "Strathleven", e iniciar la exportación de carnes congeladas de Australia.

El "Strathleven", salió en 1879 de Plimouth y regresó a Londres el 2 de febrero de 1880, con 40 toneladas de carne congelada, que llegaron en perfectas condiciones.

El comercio de carnes congeladas, entre Australia e Inglaterra, quedó establecido a raíz de esa primera prueba, es decir, en 1880; en 1882, se hizo exten-

sivo a Nueva Zelandia y, poco después, entró a figurar la República Argentina.

A partir de esta fecha, entramos en lo que podríamos llamar, tercer período de la aplicación del frío industrial a la conservación y comercio internacional de las carnes. Ya se había salido de los ensayos, de los tanteos, el problema podía considerarse absolutamente resuelto, tanto bajo el punto de vista científico, como en el económico y comercial; así pues, que todo era cuestión de ir ensanchando el campo de las operaciones.

Con el desarrollo de las exportaciones de carnes, congeladas, los vapores con instalaciones frigoríficas, aumentaron en número y capacidad. En 1887, existían 57 vapores que se dedicaban a dicho comercio, con capacidad para transportar 955.000 carneros congelados; en 1891, eran 87 y, en 1898, el número de esos transportes había subido, alcanzando la cifra de 131. En 1899, figuraban registrados, en el anuario del "Lloyd's Register" 278 vapores con instalaciones frigoríficas, de los cuales 260 tenían sus condiciones refrigerantes especificadas. Entre los tipos de máquinas frigoríficas empleadas, figuraban 133 de aire, 76 a base de amoniaco y 76 a base de ácido carbónico.

En 1900, el comercio de las carnes congeladas, funcionaba ya, sobre bases seguras y tomando un incremento que quizás, no esperaban tan rápidamente, sus propios iniciadores.

En esa época, Australia, Nueva Zelandia y la América del Norte, exportaban ovinos a Inglaterra en número de 643.821 animales; esos mismos países, más la América del Sur, exportaban, para la misma Inglaterra, 60.000.000 de kilos de carne vacuna, congelada y enfriada.

En ese período, también, se fundaron numerosos establecimientos dedicados a la preparación de carnes frigorificadas. Los capitalistas ingleses, fundaron 22 en Australia, 23 en Nueva Zelandia, 8 en la Argentina, más otros en los Estados Unidos, Canadá, etc.

Como se ve, gracias al frío artificial, se iba desarrollando una industria de gran interés universal, que tendía a favorecer, como ha resultado, a los países productores de carnes y a los que por insuficiencia de este producto no podían alimentar como es debido a sus propios habitantes. Los países productores tenían un medio más para dar salida a la sobreproducción ganadera y los países que acusan déficit de carnes frente a la densidad de sus respectivas poblaciones, una nueva vía para resolver un problema de abastecimiento, de alto interés higiénico y económico.

En cambio Francia, país donde había nacido, si así puede decirse, la industria frigorífica de las carnes, poco o nada hacía, frente a otras naciones, por mantener el cetro que, en ese orden de actividades nadie jamás le había discutido. ya en esa época había impreso en ella, continuó dando preferencia a la industria frigorífica de carnes, tuvo un grande y auspicioso impulso, correspondiéndole a la América del Sur, particularmente a la Argentina, el sitio de preferencia entre los países que en ese entonces contribuyeron a su desarrollo.

Nuestro país, todavía, apesar de su abundante ganadería y del adelanto que ya en esa época había impreso en ella, continuó dando preferencia a la industria del tasajo y fué recién a la terminación del período referido, que se inició en la industria del frío industrial, en su aplicación a la conservación de carnes, tomando en poco tiempo un impulso realmente inusitado en esa clase de actividades.

En 1883, M. Eugenio Terrasson, establecido en San Nicolás de los Arroyos, Prov. de Buenos Aires, exportó carne congelada por un valor de 11.412 pesos. Poco más tarde, en el mes de noviembre del mismo año, comienza a funcionar en Campana, un frigorífico perteneciente a la sociedad fundada en Londres por M. A. Drabble.

En 1866, se construye el frigorífico de los hermanos Jaime y Hugo Nelson, en el Dpto. de Zárate, Provincia de Buenos Aires y en 1890 sobre la base del frigorífico "La Negra", fundado en 1884 por Gastón S. Sansinena, se establece la Compañía Sansinena de Carnes.

Así de esta manera, la otra república allende el Plata, iba paulatinamente pero con bases de segura prosperidad, desarrollando la industria del frío artificial, con perspectivas halagadoras para la riqueza ganadera del país y para los Mercados cuya existencia en carnes, impedía realizar el debido abastecimiento de sus respectivas poblaciones.

En esta misma época y junto con el desarrollo de los establecimientos productores de carnes frigorificadas, los medios de transporte adecuados fueron aumentando correlativamente en número y en capacidad. Después de la travesía de "Le Frigorifique" y "Le Paraguay" a América del Sur y de la que el "Strathleven" hizo desde Australia a Inglaterra, se efectuaron enseguida otras expediciones, mejorando siempre las condiciones de los medios de transporte.

En 1882, el vapor "Lock Ard", provisto de máquinas Linde, de un poder de congelación de 30 toneladas diarias, cargó por cuenta del Sr. Terrasson, en la Argentina, una partida de ovinos congelados; casi enseguida se mandó otra en el vapor "Teviotdale".

Sin embargo, el transporte con la América del Sur, no quedó definitivamente establecido sino con el funcionamiento del primer frigorífico establecido en la Argentina. "The River Plate Fresh Meat Co Ltd.", fué el iniciador del tráfico que hoy alcanza tanta importancia.

El 23 de noviembre de 1883, el vapor "Meat", de la compañía R. M. Hudson and Son, provista de una máquina frigorífica de aire, tipo Haslam, embarcó 7.500 carneros congelados, que llegaron a Londres en enero de 1884.

La Compañía Houlder Brothers Line Co. Ltd., se hizo cargo de este servicio entre Sudamérica y Europa, con los vapores "Meat", "Wesford", "Zenobia" y "Zephyrus". Esta misma compañía fué la primera que más tarde, en 1890, construyó el primer vapor destinado exclusivamente al transporte de carnes congeladas, al que denominó "Hornby Grange", lo cual en dicha época

eso fué considerado como una operación en extremo arriesgada a causa de su problemático resultado económico.

En 1895, la misma compañía construyó el ''Ovingdean Grange'', de igual capacidad que el anterior y así llegó el año 1900, en que el número de vapores frigoríficos registrados en el ''Lloyd's Register'' alcanzaba a la suma de treinta y cuatro.

En 1900, ya la industria frigorífica, tanto bajo el punto de vista de los establecimientos productores, como bajo el punto de vista de los medios de transporte, habían salido de su primera infancia y, constituía un fuerte pilar del desenvolvimiento económico de los países productores y una realidad de valor altamente apreciable, en el comercio internacional de las carnes y demás productos derivados del animal, tratados por el frío artificial.

En esa época, entre Australia, Nueva Zelandia y países de la América del Sur, exportaban carnes congeladas de ovinos, a la Gran Bretaña e Irlanda, un número superior de 6.400.000 piezas, manteniéndose esta cifra en los años subsiguientes y hasta aumentando, con la mayor aceptación del producto y la intervención de nuevos países productores.

Es en el año 1903, que el Uruguay, país de ganadería extensiva, con superabundancia de animales vacunos y ovinos en sus ricas praderas naturales, interviene en la industrialización y en el comercio de las carnes frigorificadas. Por iniciativa de varios capitalistas y hacendados radicados en el país, fué fundado el establecimiento ''La Frigorífica Uruguaya'', sociedad industrial que tenía por objeto fundamental, como lo tiene actualmente, la preparación y venta de carnes y otros productos alimenticios derivados de la ganadería, conservados por medio del enfriamiento o la congelación.

En diciembre de 1904, pronto ya el establecimiento para trabajar inauguró sus faenas de vacunos y lanares, haciendo su primer embarque de productos congelados en Marzo de 1905, en el vapor inglés ''Sussex'' con destino a Londres.

En 1911, la Compañía Swift, con casa central en Chicago, inició, en un paraje cercano a la ''La Frigorífica Uruguaya'', la construcción de otro gran establecimiento frigorífico, tomando como base parte de los edificios que pertenecieron al antiguo saladero de los señores Cibils y Piñeirúa, el cual pusieron en condiciones de funcionar al año siguiente o sea en el 1912. Este establecimiento que fué el primero de esa índole, perteneciente a capitalistas extranjeros que funcionó en el país, se inició con la denominación comercial de ''Frigorífico Montevideo'', cambiando al poco tiempo este nombre, por el de Compañía Swift de Montevideo, que es el que usa actuamente para todas sus operaciones.

En 1915, se organizó una nueva sociedad anónima uruguaya, la que resolvió levantar un gran establecimiento frigorífico a orillas del Arroyo Pantanoso, sobre terrenos que ocupara el antiguo y bien acreditado saladero del Sr. Tabarez. Allí se inauguró el 22 de octubre de 1917, el establecimiento proyectado, denominándosele ''Frigorífico Artigas''.

En 1921 las autoridades del gran establecimiento Liebig's, de Fray Bentos, decidieron incorporar a su ya extensa planta de construcciones, un moderno block de edificios, con todas las instalaciones necesarias anexas a las ya existentes, para la refrigeración y congelación de las carnes, convirtiéndolo de ese modo, en uno de los más modernos e importantes establecimientos del país.

Actualmente, la industria frigorífica en el Uruguay, constituye una fuerza económica y de industrialización animal que pesa en el comercio mundial de las carnes frigorificadas, llegando a ocupar, por la importancia de sus instalaciones, por la calidad de los productos que prepara y por las cifras a que alcanza su producción, un sitio prominente entre los países que dedican sus actividades a la explotación del frío artificial.

Dicha industria, ha valorizado indiscutiblemente nuestra riqueza pecuaria; ha contribuído de una manera preponderante a la mestización y al mejoramiento zootécnico de nuestras haciendas, induciendo, con la más remunerativa y fácil colocación de los ganados a los retardatarios y reacios a seguir en sus negocios normas y principios de selección industrial y procedimientos de cría más en consonancia con las nuevas exigencias de los mercados de consumo y el desarrollo progresivo de nuestra gran riqueza rural.

Hoy, existen en el país y en pleno funcionamiento, cuatro grandes establecimientos frigoríficos: La Frigorífica Uruguaya, el Frigorífico Swift de Montevideo, el Frigorífico Artigas y el Frigorífico Anglo del Uruguay, los tres primeros ubicados en las proximidades de la Villa del Cerro, a pocos minutos de la capital y, el último sobre la margen oriental del Río Uruguay y a escasa distancia de la ciudad de Fray Bentos. Todos ellos son modernos, de gran capacidad productora y siguen las normas más adelantadas en la producción del frío y en la industrialización de los productos.

Estos establecimientos frigoríficos, en conjunto, se hallan en condiciones de faenar más de 7.000 reses vacunas y más de 12.000 lanares en 8 horas diarias de trabajo; tienen una capacidad de almacenaje que oscila alrededor de 40.000 toneladas de carne congelada y representan para el país, un capital mayor de 25.000.000 de pesos oro.

Si a esto agregamos las instalaciones frigoríficas hechas en los depósitos del hangar núm. 10 del puerto de Montevideo por la firma Armour y Cía., las que existen en el Mercado de la Abundancia e Instituto de Pesca, las que utilizan los establecimientos de embutidos como ser las de Bertoni Hnos., Cristiani Hnos., E. Minoli, J. Amoedo, N. Pozzi, etc., llegamos a la conclusión que en nuestro país, el esfuerzo de Tellier, de Nin Reyes y de Lecocq, ha tenido entusiastas y dignos continuadores.

Además, se proyecta establecer en Montevideo, un gran Frigorífico Nacional, con capitales exclusivamente del país y apoyo del Estado, a fin de asegurar a los intereses ganaderos una más facil defensa de sus respectivas producciones; se proyecta igualmente la construcción la varios frigoríficos regionales al norte

y al este de la República para la más completa y económica industrialización de la producción de esas regiones y, así, no será de extrañar que dentro de muy pocos años, nuestro país sea uno de los más adelantados en materia de producción y aplicación del frío artificial.

Como complemento de esta breve reseña, que tiende a poner de manifiesto la importante intervención qu nuestro país ha tenido, por intermedio de dos ilustres compatriotas, primero, y por el esfuerzo de todos sus hijos más tarde, en la propulsión del invento del ilustre sabio francés, voy a dar un resumen de las matanzas que, en conjunto han realizado nuestros grandes establecimientos frigoríficos, desde la fundación del primero, en el año 1904 hasta el presente:

Años	Vacunos	Lanares	Años	Vacunos	Lanares
—	—	—	—	—	—
1904	—	—	1916	369.666	192.955
1905	3.892	72.421	1917	509.301	87.914
1906	4.093	93.689	1918	611.078	119.768
1907	12.104	117.400	1919	663.450	331.085
1908	21.856	143.099	1920	392.601	175.220
1909	36.711	150.358	1921	275.667	364.194
1910	34.127	241.418	1922	407.818	465.606
1911	23.231	288.465	1923	550.089	722.641
1912	68.481	333.544	1924	522.727	624.512
1913	132.650	311.111	1925	699.372	457.397
1914	278.388	110.869	1926	715.043	1.237.748
1915	463.196	157.950	1927	622.576	1.146.153

Si la humanidad debe a Tellier, dice Gastón Nin en un pasaje de su obra, eterno agradecimiento, ¿no será Nin Reyes acreedor a algo semejante, ya que inculcó a Tellier la idea de la mejor aplicación de su invento? Pensamos, que si la industria frigorífica existe hoy próspera y proporciona a los pueblos necesitados de alimento reparador de fuerzas, debido es, justo es reconocerlo, a la clarovidencia, al entusiasmo, a la perseverancia de Nin Reyes, verdadero nervio motor que imprimió a la genial concepción de Tellier, todo el impulso que las necesidades humanas demandan para su natural bienestar.

Debido a su persistente gestión, agrega, se le tildó a Nin Reyes de visionario. Puede que lo fuese; sólo que su quimera llegó a convertirse más tarde, en una hermosa y bienhechora realidad. Puede decir él, lo que Tellier, su hermano en la adversidad, dijo en cierta ocasión de si mismo: "quizá se verá un día que yo no he cometido otro error que el haber llegado un poco temprano".

Hoy el invento de Tellier tiene tantas y tan variadas aplicaciones, abarca

tan amplio campo en el orden de las actividades humanas, presta tan grandes e importantes servicios a la humanidad, que su consagración ha quedado total y definitivamente establecida. La industria, el comercio, la higiene, la ciencia pura y experimental, etc., hacen del frío artificial un elemento de diaria aplicación y de incomparable valor en el desarrollo de sus respectivas actividades.

La acción de este elemento, en la conservación de las carnes y demás productos alterables, llenando su triple rol: como agente de asepsia, de estabilizador o moderador de las fermentaciones y de esterilizante, tiene un valor incuestionable y constituye el eje primordial en que descansa el desarrollo de una gran parte de las fuerzas vivas del país.

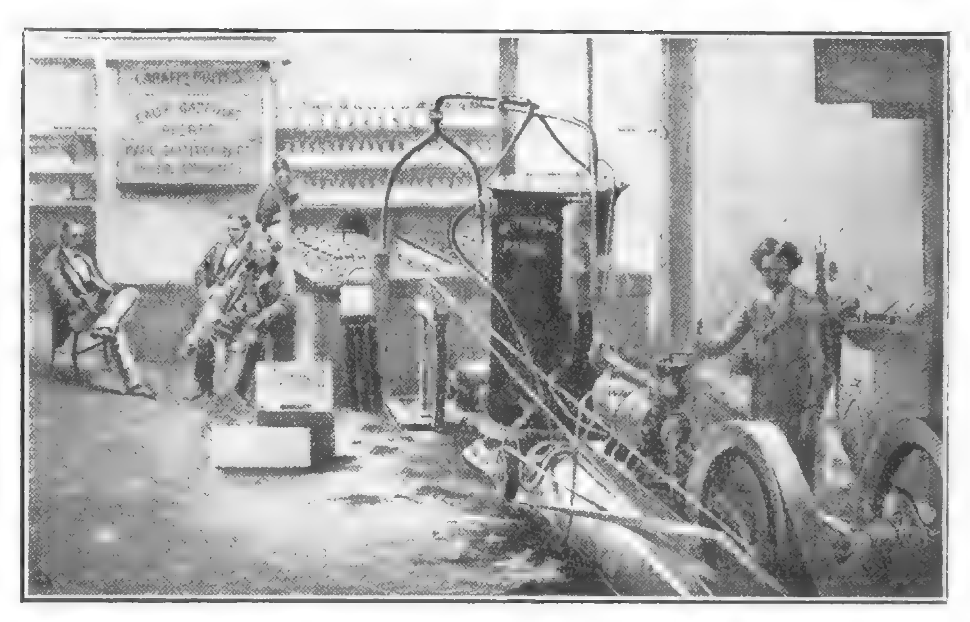
Gloria pues, al ilustre inventor francés que con sus geniales concepciones, ha dado a la humanidad una de sus más grandes y bienhechoras conquistas. Gloria a Nin Reyes y a Lecocq, que con intuición clara del porvenir reservado al invento de Tellier, con singular inteligencia y con un sincero patriotismo, han dado a la industria de las carnes, una de las más prácticas, de las más beneficiosas adquisiciones, que hoy tienen para su vida y desenvolvimiento.

Desde que Tellier, en el 1860, consigue su "brevet" para la aplicación del amoniaco por la absorción de un medio líquido; desde que este inventor publicó, en 1867, su obra "El amoniaco en la Industria"; desde que construyó la máquina frigorífica a comprensión mecánica, instalada en Marsella en 1869 para la fabricación del hielo comestible; desde que se produjeron todos esos acontecimientos que constituyen los prolegómenos de las concesiones que tuviera el genial inventor francés, hasta nuestros días, los progresos alcanzados en la materia, son enormes y darían por si sólos base, para escribir una de las más interesantes a la par que instructivas narraciones de carácter científico industrial.

Por un lado, tenemos las instalaciones primitivas que este insigne ingeniero francés utilizara para dar aplicación comercial a su invento, frente a la aplicación extensiva que del mismo, hoy se hace en un moderno establecimiento frigorífico. Por otro el barco que primitivamente se usara, para dar andamiento a las ideas de Nin Reyes y Lecocq, "Le Frigorifique" transportando las carnes y demás productos alterables a través de los mares, frente a un barco moderno de los que actualmente se usan con el mismo fin.

Véase ahora, a simple título de curiosidad, la transformación inmensa que se ha operado en las concepciones primitivas de Tellier y en la aplicación extensiva de su invento.

Véase el progreso alcanzado en materia de instalación de usinas frigoríficas. 1868-1928

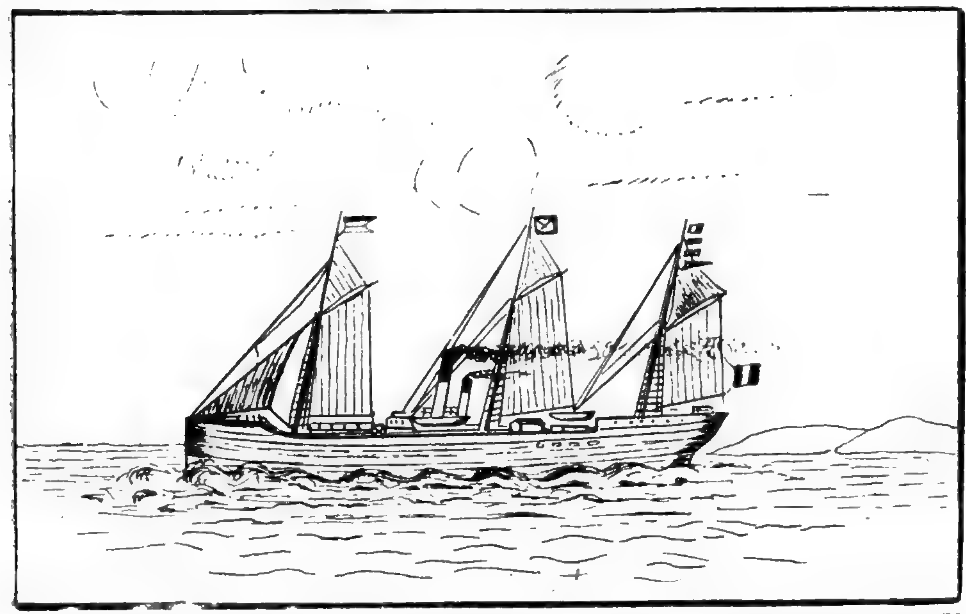


Primer instalación frigorífica a liquefacción mecánica de gas, ejecutada en Marsella en el año 1868, bajo la dirección de Tellier



Proporciones que en el presente ha adquirido, la aplicación del invento del ilustre ingeniero francés

Véase comparativamente, el progreso alcanzado en materia de transporte frigorífico por mar. 1876-1928



"Le Frigorifique", vapor que utilizó Tellier para el trasporte de carne enfriada, en 1876, y que tardó 93 días en hacer la travesía, de Rouen a Montevideo



Uno de los vapores modernos para el trasporte de carnes frigorificadas que saliendo del Puerto de Montevideo demora 15 días en llevar ese producto a puertos europeos

Desde entonces acá, los tipos de máquinas frigoríficas han sufrido modificaciones de tal importancia, el perfeccionamiento ha llegado a tal grado, que realmente podemos decir, que a excepción del principio, la transformación ha sido total. Hoy los tipos son numerosos, y varían de acuerdo con los agentes empleados para la producción del frío artificial; el amoniaco, el ácido sufúrico, el aire atmosférico, cloruro de metilo, ácido carbónico, éter, agua, etc. son agentes que mediante transformaciones se emplean en la industria para obtener las bajas temperaturas. Lo que no ha cambiado es el principio, que se mantiene en el fenómeno producido por el cambio de estado de un líquido que se evaporiza o lo que viene a ser lo mismo, de un gas que se transforma.

Todas las máquinas, sean de compresión y expansión de un gas permatente, sean las de compresión y evaporización de un gas liquificado, sean las de evaporización del agua por el vacío, sean las de vaporización y absorción, son construídas de tal forma, que dan la posibilidad de una producción de frío continuo y a voluntad. Todas las instalaciones frigoríficas, sean las denominadas a expansión directa, sean las conocidas por tipo de salmuera, son empreadas en nuestros días y todas ellas, han llegado a un grado de perfeccionamiento, que acusan un máximo de producción junto a un mínimo de gastos.

Pero, no es mi ánimo, ni está dentro de mi capacidad, abordar la parte mecánica del frío industrial, sino pura y simplemente su aplicación en la industria de las carnes conservadas; por consiguiente, apesar de lo interesante que es el tema y de la relación que tiene con el asunto que sirve de base al presente trabajo, me veo precisado a abandonarlo y a entrar de lleno en lo que constituye la industria frigorífica en nuestro país.

Frigoríficos del Uruguay

La industria de carnes conservadas, en el Uruguay, va adquiriendo año tras año y de poco tiempo a esta parte, un desarrollo inusitado en esa clase de actividades, francamente auspicioso para nuestra principal fuente de riqueza: la ganadería y la industria de las carnes.

La evolución zootécnica operada en las haciendas, dando a los animales mejorados una valorización mayor como consecuencia directa de la mestización alcanzada y, la transformación progresiva de la industria de carnes conservadas que ha marchado y marcha con los procedimientos más modernos y científicos de conservación, han venido a sustituir, en gran parte y por razones también de otra índole, el tasajo primitivo por las carnes congeladas y refrigeradas, de más fácil colocación y precios muchos más remuneradores.

Sin restar importancia a la industria del tasajo que, hasta hace muy pocos años constituía en el país la forma casi exclusiva de elaboración de carnes, ni desconocer el rol que han desempeñado y desempeñan, aun hoy mismo, algunas pequeñas fábricas que se dedican en escala inferior a la preparaciófn de carne conservada en lata, podemos afirmar, que esta industria de la producción animal, sólo alcanzó verdadera importancia en el Uruguay, a raíz de la instalación de los actuales frigoríficos, los que, aplicando el frío artificial como medio de conservación han llevado al comercio de las carnes a una altura tal, que permite a nuestro país figurar dignamente, entre los que se destacan por su desarrollo comercial, en la exportación de ese producto alimenticio.

Son los frigoríficos, sin duda alguna, los que han impulsado de un modo franco y decisivo a la industria de las carnes en el Uruguay; son ellos, los que ampliando y modernizando continuamente sus instalaciones, la han perfeccionado, de tal manera que, hoy día, representan no solo un motivo de orgullo para el país, sino también la mejor garantía de estabilidad para su riqueza pecuaria y, son ellos, por último, los que al adoptar procedimientos modernos de acuerdo con los preceptos de la ciencia, han abolido sistemas anticuados y prácticas antihigiénicas, en beneficio de la alimentación humana y, por consiguiente, de la salud pública.

La industria frigorífica en el Uruguay, data, como ya hemos dicho, del año 1903, pues fué en esa época que un espíritu superior y amante del progreso, tuvo la feliz idea de asentar los cimientos de una importante sociedad industrial formada a base de capitales nacionales, para establecer un frigorífico

en el país. Ese espíritu emprendedor y realmente intuitivo, que fué don Manuel Lessa, tuvo que luchar con tesón para conseguir la cristalización de sus ideas y vencer la apatía, cuando no la resistencia manifiesta, de los reacios a toda innovación progresista.

Pero, en esa época, el ejemplo de los progresos y excelentes resultados alcanzados por la industria frigorífica argentina, la necesidad de mejorar y diversificar los procedimientos de conservación de carnes para obtener mayores defensas económicas, las perspectivas que diversos países europeos ofrecían al comercio de las carnes frigorificadas, el adelanto que implicaba la conservación de ese producto por el frío artificial, etc., etc., fueron factores que pesaron al fin, e intervinieron de una manera decisiva, para decidir a algunos de nuestros capitalistas a acompañar la iniciativa del señor Lessa y dar al país un establecimiento modelo de carácter nacional.

Es así pues, como en ese año, surgió la Frigorífica Uruguaya y como se inició oen ella en el país, lo repetimos la industria del frío artificial.

Hoy cuenta el Uruguay, con cuatro grandes establecimientos frigoríficos, todos montados con instalaciones modernas y de primer orden, y capaces de resistir parangón con los más famosos y de mayor importancia que se conocen en el mundo. El Frigorífico Swift de Montevideo, el Frigorífico Artigas, La Frigorífica Uruguaya y el Frigorífico Anglo del Uruguay, son altos exponentes de la industria frigorífica en el país y la manifestación más elocuente de todo el valor, de toda la importancia, que tuvieron las concepciones de Tellier y el esfuerzo inteligente de Nin Reyes y Lecocq.

Del capital que mueven estas empresas poderosas, de la magnitud de sus matanzas anuales, de su intervención en el desenvolvimiento de la riqueza pecuaria, del rol que han desempeñado en el mejoramiento zootécnico de nuestros rodeos, de la transformación que han operado en las prácticas higiénicas del tratamiento de la carne y, de la importancia industrial que representan para el país, hablarán con meridiana claridad, los cuadros comparativos y las consideraciones, que al tratar en particular cada uno de esos establecimientos industriales, detalladamente expondremos. Por ahora baste decir, que la industria frigorífica en el Uruguay, tanto por su capacidad industrializadora, como por lo moderno y valioso de sus instalaciones, así como también por la calidad de su producción y capitales que manejan, puede figurar, entre las primeras de su índole, que actualmente se desenvuelven en el mundo entero.

Ya hemos hecho mención al pasar, de la fecha en que empezaron a funcionar los Frigoríficos Swift, Artigas y Anglo del Uruguay; la capacidad de matanza, en conjunto, de los mismos; los capitales que aproximadamente mueven; el volumen de almacenaje, etc.; ahora nos referiremos en detalle a cada uno de esos establecimientos industriales, completando esos datos y aportando muchos otros que, darán una idea más acabada de la importancia que revisten y del alto valor económico que tienen para la principal industria del país.

Productos resultantes de la industrialización de un bovino antes y después de 1903



TASAJO (postas y mantas) CUEROS, SEBO, GRASA, HARINA DE HUESOS LENGUAS.-

Lo que se obtenía de la industrialización de un bovino, en el Uruguay, antes de 1903

CARNE CONGELADA Y ENFRIADA, CARNE EN LATAS, EXTRACTOS, CUEROS, GRASA, OLEO, SEBO, ESTEARINA, JABON, VELAS, ASTAS, PEZUÑAS, CERDA, HARINA DE CARNE, SANGRE SECA, VERGAS, PEINES, BROCHAS ETC.

HIGADOS, CORAZONES, INTESTINOS, VEJIGA, BAZO, PANCREAS, GLANDULAS TIROIDES, PITUITARIA, OVARIOS, CUAJO, CUERDAS DE GUITARRA, PEPSINA, PARCHES PARA TAMBORES, ADRENALINA, ETC.

HARINA DE HUESO, HUESOS A GRANEL, BOTONES, GEMELOS, CEPILLOS DE DIENTES, FICHAS, PIPAS, PEINES, DADOS, AROS, AGUJAS DE CROSHET, DEDALES, BOQUILLAS, COLA, ACEITE DE PATAS, ETC.

Lo que se obtiene de la industrialización de un bovino, en la actualidad



Compañía "Swift de Montevideo"—Vista general

Compañía Swift de Montevideo

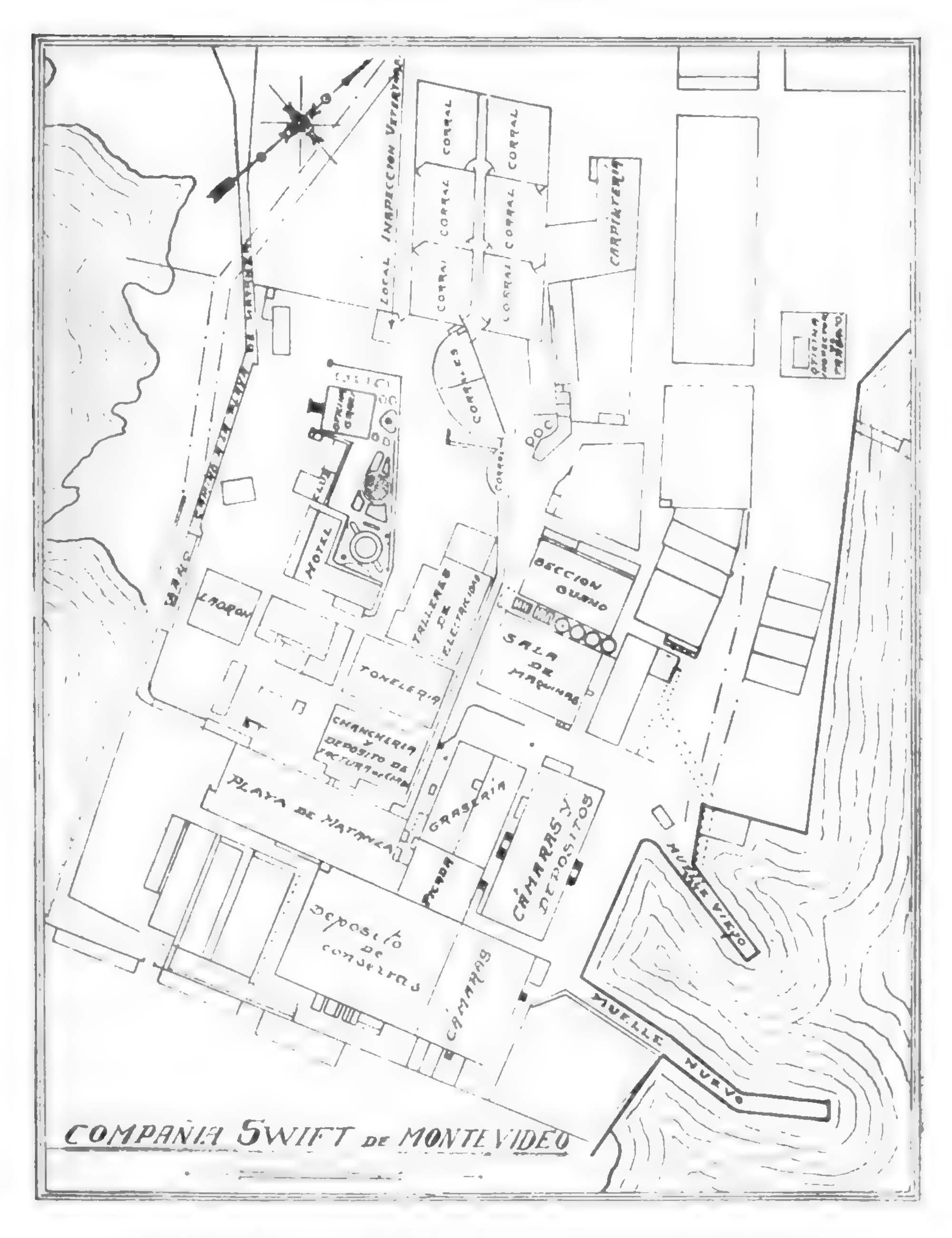
(Ex-Frigorífico Montevideo)

(Establecimiento núm. 1, según clasificación distintiva y reglamentaria de la P. S. A.)

Este establecimiento fué fundado en Junio de 1911, bajo el nombre de "Frigorífico Montevideo; el 15 de Octubre de 1912, inició sus operaciones en nuestra Capital, faenando un lote sobresaliente de animales vacunos y ovinos; en Setiembre de 1916, le fué cambiado el nombre bajo el cual hasta esos momentos giraba, por el de "Compañía Swift de Montevideo", conservando esta denominación en la actualidad, para todas las operaciones comerciales que realiza.

Esta Compañía, constituye una fuerte empresa industrial, comanditaria y anónima, que representa en construcciones, terrenos y maquinarias, un capital de más de 6.000.000 de pesos oro, a la vez que un alto exponente de la industria de carnes en el Uruguay. Su importancia en la vida industrial y económica de la Nación, es de valores indiscutibles, si se tiene presente, que sus compras anuales, en ganado, llegan a más de 13.400.000 pesos (año 1927) y que el pre-

"Compañía Swift de Montevideo"



Plano general de las principales construcciones del establecimiento

supuesto que paga por concepto de personal, en general, alcanza a cerca de 2.000.000 de pesos en igual tiempo (unos 180.000 mensuales), lo cual hace un total de más de 15.000.000 de pesos oro, anual, en movilización de fondos para el funcionamiento del establecimiento.

Las amplias y modernas instalaciones de la compañía, ocupan una buena parte de la extensión de tierra que desde las últimas estribaciones del "Cerro de Montevideo", en su parte que da frente a la bahía del mismo nombre, se prolonga sobre el Río de la Plata, formando la denominada "Punta de Lobos". Su proximidad a la costa, donde funcionan los muelles del establecimiento, la fácil y adecuada vía de comunicación que lo une con el Mercado de ganado en pie, su proximidad al centro de la ciudad desde la cual se puede trasladar en 15 minutos por vía marítima y en muy poco más por vía terrestre, etc., le dan a dicho frigorífico, una posición inmejorable, verdaderamente estratégica, para el más fácil y provechoso desenvolvimiento de sus operaciones comerciales.

La extensión total de terreno que abarca este magnífico establecimiento es de unos 170 hectáreas; en ellas se hallan las construcciones de la fábrica propia-

"Compañía Swift de Montevideo"



Oficinas de la Superintendencia e Inspección Veterinaria

"Compañía Swift de Montevideo"



Local de la Inspección Veterinaria visto del lado que corresponde a la entrada de la sala de autopsias

mente dicha, las cuales se levantan con toda la magestuosidad de su edificación moderna al estilo de los grandes "Packing House" de Norte América; los corrales de encierre para el ganado; barales de secaje de las carnes, depósitos, oficinas, etc., etc.

Las dependencias principales, podemos agruparlas alrededor de las secciones o departamentos siguientes: corrales y matanza, usina y cámaras de frío, fábrica de conservas y extractos, tripería y subproductos, grasería, curtiembre de cueros lanares y semilavado de lanas, salada de cueros vacunos, tasajo, fábrica de jabones, guano, hojalatería, tonelería, talleres mecánicos, de costura, etc. Todas estas dependencias son amplias y se hallan dotadas de las instalaciones necesarias para su debido funcionamiento; todo el material utilizado en el establecimiento para embalaje, contensión de productos, etc., como ser: cajas metálicas, cajones, fundas para las carnes frigoríficadas, barriles etc., se preparan en el mismo, importando solo la materia prima.

La Sección Corrales y Matanza, comprendè 42 corrales de encierre, de los cuales hay 8 contiguos a la fábrica, pavimentados con baldosas de portland y

"Compañía Swift de Montevideo"

Vista general de corrales



Corrales para lanares

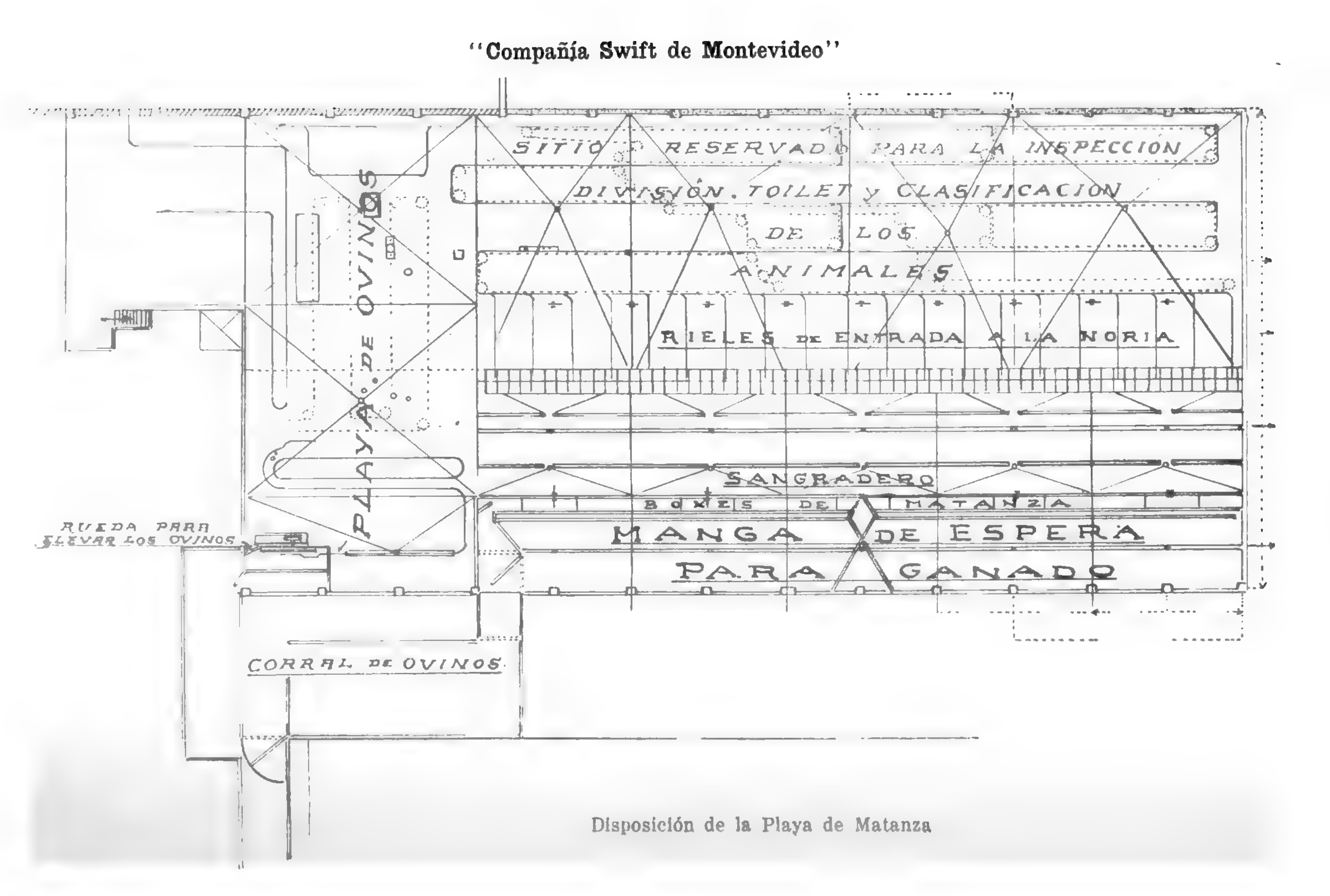
provistos de higiénicos abrebaderos, donde reposa el ganado que va a ser sacrificado en el día. Cada corral puede recibir, cómodamente unas 180 reses de ganado mayor, lo cual hace que se pueda estacionar, en total más 7.500 animales de esa especie; en cuanto a los lanares, se les encierra en corrales de dos tipos diferentes: grandes y chicos, teniendo capacidad los primeros para unos 2.000 animales y los segundos para unos 800 de la misma especie. La superficie total de terreno que abarcan los corrales referidos y las calles o mangas que los une, es de más de 6 hectáreas.

"La Playa de Faena", se encuentra en un cuerpo de edificio de tres plantas, de 80 x 30, todo de cemento armado, ocupando aquella el piso superior. A esta dependencia llega el ganado por un viaducto o puente inclinado, después de pasar por una extensa pileta o baño, de un metro de profundidad y cubierta superiormente por una red de caños agujereados, donde recibe el baño de estacionamiento y de lluvia, que se practica con el fin de limpiar prolijamente el cuaro y conceder un cierto bienestar que es factor coadyuvante a la mejor calidad de las carnes y demás productos del animal. En dicha playa, existen 13 cajones o boxes de sacrificio, donde se pueden estacionar dos animales vacunos por vez y 26 guinches que permiten levantar y sangrar 26 animales al mismo tiempo. Los guinches, son eléctricos y suspendidos del techo, con fuerza suficiente para levantar animales del más alto peso; el piso es todo de material impermeable con niveles apropiados y convenientes desagües, los espacios se hallan debidamente calculados, de tal modo que todas las operaciones se realizan cómodamente; la luz; la ventilación; las disposiciones de las mesas y demás elementos de trabajo pueden considerarse apropiados y en consonancia con el espíritu moderno que ha guiado la instalación de este importante departamento de faena. La capacidad de esta playa es para fanear 2.400 vacunos y 5.000 lanares en 8 horas diarias de trabajo; es decir, que se pueden fanear como se han faneado, más de 300 animales vacunos por hora. Todas las operaciones que sufre el animal, en esta dependencia, se realizan estando aquél en suspensión, a cuyo efecto, una vez inmovilizado el animal por un recio golpe en el frontal, es levantado por las patas traseras mediante los guinches a que he hecho referencia, para entrar luego a los rieles de una noria, de movimiento contínuo, la cual va impulsando el animal y haciéndolo pasar por delante de los operarios y servicio sanitario, para que cada uno realice en él la operación que le ha sido confiada.

El modo de funcionamiento de la playa de matanza, las operaciones que allí se realizan, etc., con comunes, con pequeñas diferencias de detalles, para todos los frigoríficos; así pues, que haremos conocer su mecanismo al tratar del funcionamiento de esos establecimientos industriales.

El plano que va a continuación, dará una idea más acabada de la forma, tamaño y disposición de las referidas playas de faena.

"Compañía Swift de Montevideo"



Disposición de la Playa de Matanza

La playa de lanares, se encuentra contigua a la de vacunos y está dotada de las mismas características, en cuanto a comodidad, higiene, conveniente disposición, etc., que la precedentemente descrita; su modo de funcionar irá igualmente, en la parte respectiva, pudiendo adelantar desde ya, que todas las operaciones, desde que se degüella el animal, hasta que se le entra a la cámara de refrigeración, se efectúan con el animal suspendido y dentro de las más severas prácticas higiénicas que industrialmente es posible concebir.

En ambas playas de faena, cuando el trabajo es intenso, se emplean alrededor de 300 personas entre obreros y empleados, pagándoseles a unos y a otros de acuerdo con las prácticas establecidas en esa clase de establecimientos, es decir, por día, por cantidad de trabajo que rinde o por mes.

El piso inferior a la playa de matanza y selección de todas las vísceras o sea el segundo piso, está reservado para la limpieza y selección de todas las vísceras y menudencias de los animales. Allí van a través de tubos o canaletas de hierro galvanizado que comunican con el piso superior: los cueros, para ser lavados, descarnados y desgarretados; las cabezas para sufrir la extracción de la lengua, de los sesos y agunas pequeñas porciones carnosas; la mása intestinal para la limpieza, división y clasificación; las grasas de uso industrial; los riñones; hígados, pulmones, corazones y, todas las demás partes agenas a lo que constituyen los cuatro cuartos del animal. Los subproductos de uso comestible, como lenguas, hígados, riñones, etc., se manipulan en sitios independientes de los reservados, para los cueros, intestinos, etc., de modo que no hay el menor contacto, entre esas partes que llevan fines tan diferentes. Todas las maquinarias, todos los dispositivos de esa dependencia, son modernos y realizan, a la par que un trabajo perfecto un rendimiento económico ampliamente satisfactorio.

El piso de más abajo, o sea el que se encuentra al nivel de tierra, es el destinado a salazón y depósito de cueros vacunos. Se halla dividido en dos partes: una de menores dimensiones, donde se han instalado las piletas de salazón líquida y otra de mayor extensión reservada a depósito de sal, salazón en seco y estacionamiento de cueros. En esta dependencia, se pueden almacenar hasta 80.000 piezas de animales vacunos.

La Sección Conserva, se halla en otro cuerpo de edificio, en comunicación con la playa de matanza, con las cámaras de enfriamiento y con la grasería.

Es esta sección una de las más completas, de las más vastas y de las más modernas, entre las de su género, con que cuenta el país. Su parte principal, abarca los cuatro últimos pisos de un hermoso edificio, todo de cemento armado, terminado a fines de 1919, en el que la luz, la aereación y todas las demás exigencias de orden higiénico, se han estudiado y cumplido de un modo especial. Los pisos impermeables, las paredes revestidas de baldosas blancas hasta cierta altura, los niveles, drenajes, las maquinarias y, en general todos

los dispositivos que abarcan los cuatro pisos referenciados, acusan la última palabra en construcciones de esa naturaleza.

El piso superior o sea el que podríamos llamar 4.° de la Sección conserva, está destinado a hojalatería, curación y cocimiento de las carnes; el de más abajo o sea el 3.°, a enterramiento, soldadura de envases, extracción de aire de los mismos, esterilización, etc.; el que sigue o 2°., a etiquetaje, pintura, estacionamiento de prueba etc.; y, el más inferior o 1°., a depósito, encajonamiento y otros fines complementarios a la expedición. La "picada", que es el sitio reservado a dividir la carne en trozos, para su aplicación a las distintas formas de elaboración que sigue el establecimiento, se encuentra en una dependencia aparte contigua a la playa de matanza, desde donde la carne es llevada por asensor al sitio destinado a cocimiento que precedentemente hemos mencionado.

En este departamento, se pueden preparar, en forma regular, 22.000 tarros de 6 libras y 50.000 tarros de 1 libra, en 8 horas diarias de trabajo, pues existen con ese fin, además de las comodidades y del personal necesario, 6 máquinas entarradoras, 12 máquinas de vacio (vacum) y 70 autoclaves de grandes dimensiones para la esterilización final de los tarros. De un modo general y calculando por animal, se puede decir que, hay capacidad para entarrar, cómodamente, en 8 horas de trabajo, la carne de 1200 animales mayores.

Para dar una idea de la importancia de esta sección y de la capacidad del establecimiento, bastaría decir, que actualmente (Junio de 1927) existe en los depósitos de conserva corned beef, almacenada, la cantidad de carne correspondiente a 70.000 animales vacunos de un peso aproximado de 430 kilos.

Todas las operaciones que se realizan en este departamento, están sujetas al más severo contralor higiénico, tanto por parte de los empleados del establecimiento, como por parte de las autoridades sanitarias de la Policía Sanitaria Animal. Una manicura está encargada de revisar periódicamente las manos de las operarias que intervienen en la manipulación de las carnes y atender las pequeñas lesiones que con el manejo de envases pudieran originarse y, varios empleados llamados fiscalizadores, tienen por misión recorrer de continuo las numerosas mesas de trabajo, para que todas las operaciones se realicen dentro de la mayor prolijidad y orden.

Más adelante, al tratar del funcionamiento de un frigorífico y de la forma en que se preparan las conservas de carne, describiré con más detalles el mecanismo de esta sección.

La Sección Cámaras y Usina del Frío, se halla representada por las máquinas generadoras de este elemento y por las cámaras o compartimentos destinados a la frigorificación de las carnes.

El edificio reservado a cámaras, consta en su parte principal, de cuatro pisos, en los que se pueden almacenar más de 130.000 cuartos de carne congelada y 20.000 de carne enfriada, distribuídos en la forma que se detalla a continuación.

"Compañía Swift de Montevideo"



Vista general de las cámaras de frigorificación

En el 4.° piso o superior, se hallan las camaretas destinadas a enfriar el aire que obra por simple circulación, en las cámaras del piso inferior. Estas camaretas están equipadas con un sistema de caños en forma de serpentina, bañados exteriormente por una corriente contínua de salmuera que evita la acumulación de nieve en los caños y ayuda la circulación del aire frío y dentro de los cuales circulan los gases de amoniaco. Es bien sabido, que el aire frío es más pesado que el caliente, así que uno tiene la tendencia a bajar y el otro a subir y, como el piso de las camaretas tiene aberturas que sirven de conductos de aire para la libre circulación de este elemento, se establece una corriente natural por la suba de aire caliente y su enfriamiento a través del pasaje por los caños y el descenso del que ha sido enfriado al contacto de éstos.

En el 3°. piso, hay 8 enfriadoras y cámaras para colocar carne recién faenada; cuenta con 470.230 pies cúbicos de capacidad o sea lo suficientes para alojar 3.600 animales. La carne es enfriada con aire circulante, que pasa de las camaretas a las enfriadoras por las aberturas del techo, hechas éstas apropósito, según lo he expresado anteriormente: la temperatura en estas cámaras

cuando entra la carne, es de unos 38°.F. sobre cero, reduciéndose ésta una vez llena, a 24°. F. sobre cero,

En el 2.° piso, se encuentran 12 cámaras de congelación, adonde pasan las carnes una vez enfriadas; su capacidad es para 7.430 animales colgados o sea de 580.000 pies cuadrados. La baja temperatura se obtiene por la directa expansión del amoniaco, el cual circula por equipos en forma de serpentines colocados en las paredes y en el techo; una vez que las cámaras están llenas en su total capacidad, el amoniaco que corre a través de los equipos referidos, se expande y toma la forma de gas. Con este proceso, el calor que irradia de los animales, es absorvido por el amoniaco y sacado fuera de las cámaras; dichos gases de amoniaco son atraídos por las máquinas enfriadoras cuya misión consiste en comprimirlos y pasarlos a los condensadores. El sistema de condensadores está formado por cañerías en serpentín sobre las cuales se proyecta en forma de lluvia el agua fresca que es recogida en tanques especialmente destinadosa a ese efecto; así que el gas de amoniaco que pasa a través de esos caños, enfriados por el agua, deja en ellos, el calor que lleva. Este enfriamiento del gas, ayudado con la alta presión en las cañerías, vuelve a condensar el amoniaco, pasando en estado líquido a unos recipientes o recibidores, para seguir luego a las tuberías de enfriamiento, en forma gaseosa y continuar el circuito de la manera descrita.

En el 1°. piso, se encuentran 6 depósitos o almacenes para estacionamiento de carne congelada. El sistema usado para mantener las bajas temperaturas, en estos depósitos, es el mismo que el usado para las cámaras de congelación. La capacidad de este piso es de 444.500 pies cúbicos o sea para almacenar unas 3.800 toneladas de carne. En estos depósitos, las carnes se mantienen, por lo general, estibadas, envueltas en su doble funda y en condiciones de ser libradas a la exportación. La temperatura que habitualmente reina en estos departamentos, es de 12 a 15°.C y es registrada por termómetros corrientes, colocados en distintos sitios de cada sección, o bien por registradores gráficos, que señalan las variaciones habidas en el curso de estacionamiento.

La sala de máquinas, se halla ubicada en una superficie de 16.000 pies cuadrados. En la sección refrigeración, hay cuatro máquinas comprensoras de amoníaco, de 400 toneladas cada una o sea un equivalente de 1.600 toneladas de refrigeración. Además de esas máquinas principales, hay dos auxiliares que tienen el cometido de extraer de las cámaras de congelación, los gases de amoniaco para su condensación. En la sección fuerza motriz, hay cuatro dínamos de 250 k. w., los que dan corriente y luz a todas las dependencias de la fábrica. Existen, además 8 calderas, cuadro de las cuales están equiparadas con cargadores automáticos de carbón. El consumo diario de carbón que para alimentar estas generadoras de vapor hace el establecimiento se calcula en unas 100 toneladas.

En resumen, la capacidad de la sala de máquinas, se estima en las siguientes cifras:

Calderas	3.600 HP.
Usina	1.400 HP.
Refrigeradoras	1.600 toneladas por día

Como complemento de la usina del frío y de las cámaras, debemos mencionar el amplio corredor de embarque, todo techado y dispuesto en forma que al trasladarse las carnes de las cámaras a las chatas de transporte marítimo, no sufran en lo más mínimo la acción del aire ambiente, ni las inclemencias del tiempo.

Completando esta instalación frigorífica, existe además una especie de galpón o caseta terminal, abierta de un solo lado, en el que se halla instalada una máquina sumamente ingeniosa y práctica, y por la que se traslada con la mayor rapidez y comodidad desde el muelle a las chatas, las carnes que son destinadas a la exportación.

Además cuenta el establecimiento con varias chatas frigoríficas que utiliza para llevar las carnes a los grandes transatlánticos, cuando la calidad o las circunstancias lo requieren.

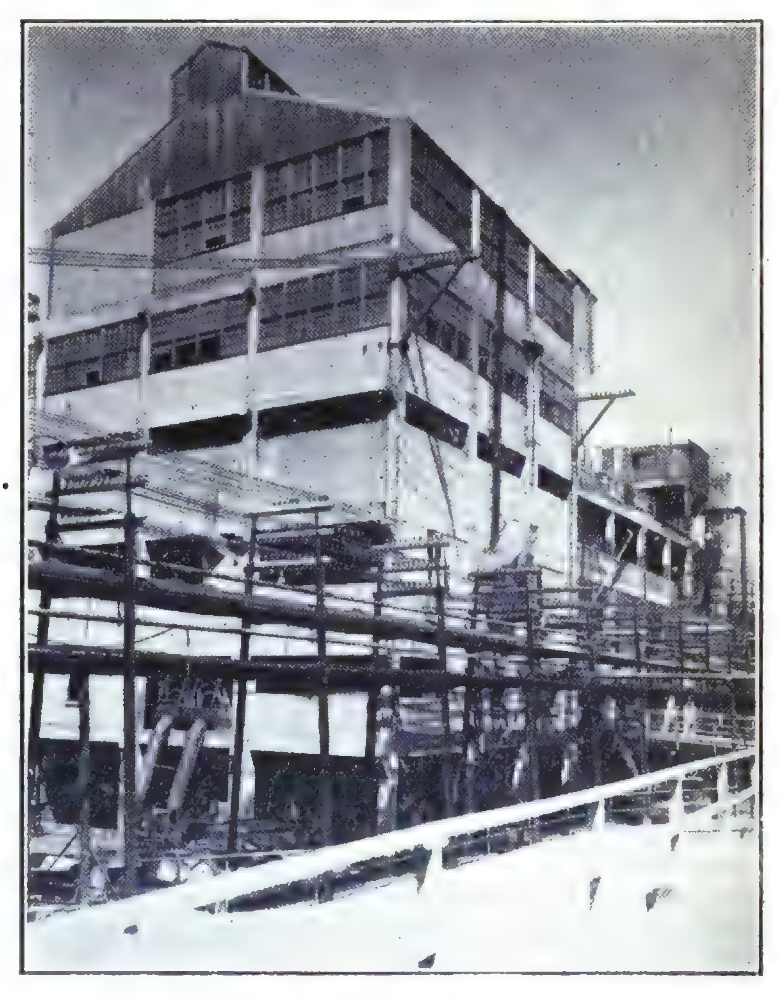
La Sección Digestores y Grasería, ocupa otro cuerpo de edificio de cuatro plantas, divididas a su vez en dos secciones, absolutamente independientes: una dedicada a productos grasos de uso industrial y la otra a grasas de uso comestible.

En el 4º. piso de la dependencia destinada a la fabricación de productos de uso industrial, se encuentran las bocas de 12 grandes digestores o tanques de alta presión, por donde se introducen todos los restos del animal que no han podido ser aprovechados para uso comestible; en el 3º. piso, se encuentran los cuerpos de esos mismos digestores y las canillas de niveles para el pasaje de determinadas grasas; en el 2º., las bocas y los recipientes de descarga; y en el 1º. o sea el que está a nivel de tierra, la dependencia de residuos de la digestión industrial, con sus respectivas prensas para la extracción de las últimas porciones de líquidos grasos y adaptación de la materia sólida a la elaboración del guano aminal.

En la sección destinada a grasa comestible, el 4.º piso, está reservado a limpieza de las grasas, para lo cual en un compartimento especial se encuentran alineados grandes tanques de madera con agua a distintas temperaturas; el 3.º es destinado a selección y derretimiento del producto; el 2.º a la extracción del óleo y estearina; y el 1o. a envasamiento, y depósito. En esta dependencia hay además sitio para almacenar unas 4.000 tercerolas de óleo y unas 10.000 tercerolas de sebo.

Además, en este cuerpo de edificio, ha diversas dependencias de reducidas dimensiones, complementarias de la acción principal, como ser: cocimiento de huesos, limpieza, extracción y selección de pezuñas, estracción de la médula óseo, preparación del aceite de pata, etc., todas las cuales se encuentran en inmejorables condiciones de higiene y de adaptabilidad a la industrialización de los productos mencionados.

"Compañía Swift de Montevideo"



Vista exterior de la Grasería

La Sección Extracto, se encuentra en el último piso del cuerpo del edificio mencionado anteriormente. En él hay diversos compartimentos para la preparación de este producto: en un lado están los tanques de cocimiento y filtros

prensa; en otro, cinco grandes concentradoras de vacío (Sperry) con sus accesorios para la elaboración; contiguo a éstas, 20 evaporadoras al aire libre (evaporating pans); y finalmente, un laboratorio de análisis, donde los expertos de la compañía hacen diariamente las experimentaciones respectivas, a los efectos de obtener un producto uniforme y de inmejorable calidad.

La producción de esta sección es una de las que, dentro de su género, acusa cifras más altas para la industria del extracto de carnes, en el país, pues, llega a dar hasta la cantidad de 1.000 kilos diarios y puede superarlos, si fuera necesario.

La Sección lanas y cueros lanares, ubicada en una planta de edificio absolutamente independiente de los descritos anteriormente maneja hasta 5.000 cueros lanares, por día, entre las dependencias del lavadero, depilatorio, piquelado y secadero.

Esta sección, dividida en tantas dependencias como la selección industrial lo requiere, ha adquirido en estos últimos años, una importancia realmente inusitada, trabajando no sólo los cueros de los animales que sacrifica el establecimiento, sino también otros que adquiere en los mataderos de abastecimiento interno.

El lavadero de las lanas, cuenta con maquinarias modernas y amplitud suficiente para realizar un trabajo completo y un aprovechamiento máximo de las pieles, etc. La dependencia reservada al depilado, el amplio y adecuado galpón destinado a secadero y clasificación de las lanas; el compartimento usado para el "pikelado" de las pieles, etc., acusan todos una gran importancia industrial.

Hasta hace poco, este establecimiento clasificaba 79 clases distintas de lanas.

La preparación de los cueros "pikelados" se hace siguiendo métodos especiales y de grandes ventajas para la mejor calidad del producto.

El tratamiento de los pielas lanares, desde que salen de la playa de matanza, hasta que se les convierte en el producto anteriormente referido, es, el que a grandes rasgos se detalla a continuación:

Una vez sacado el cuero a los lanares, se traen directamente a la curtiembre; se les coloca en grandes piletas de cemento armado revestidas interiormente de portland pulido y, a medida que se les va ordenando, se hace llenar la pileta con agua de mar, servida por un caño superior que deja caer varios chorros a cada costado. Los cueros de cordero permanecen allí, de 1 ½ hasta 4 horas y los de capones pueden estar hasta 6 horas. Esta agua se cambia por lo menos una vez, durante este proceso preliminar. El objeto de ese baño, es de que el cuero enfríe y no sufra rupturas durante el proceso que subsiguientemente con él se va a realizar.

De ahí pasa el cuero a las máquinas lavadoras, las que se encuentran también servidas con agua de mar. El machete (que son dos cilindros giratorios, uno a cada extremo) pasa suavemente por la lana, una o dos veces, según sea necesario y, el textil sale semilavado.

De estas máquinas, pasa para escurrir a las centrífugas, las cuales son dos aparatos, movidos el uno a vapor y el otro a electricidad, donde retiene el cuero hasta que no salga más agua por los agujeros que se encuentran ubicados en el piso inferior. Pasa luego al clasificador, quien clasifica el cuero con su correspondiente lana; del clasificador va a los pintores que embadurnan el cuero por lado de la carne, con un depilatorio compuesto de sulfuro de sodio y cal en forma algo concentrada, en el que se deja unas 6 horas o algo más. Se tiene mucho cuidado de no ensuciar la lana con este líquido, porque sufre depreciación.

Una vez que ha obrado el líquido referido, pasa al departamento donde se le depila; se coloca la lana en canastos, catalogados por regiones de procedencia y finalmente se le clasifica, poniéndosele en grandes jaulas o celdas a la espera del respectivo enfardelaje.

En cuanto al cuero, una vez depilado, vuelve a la curtiembre, donde se le lava con agua salada hasta que suelta todo el depilatorio; luego se le pone en depósitos, con una solución de cal (otras casas trabajan con sulfuro), donde se les deja hasta 8 días, moviéndoseles dos veces.

De estos depósitos, pasan a los espulgadores (caballetes) donde se recortan las garras y se quitan los restos de lana que pudieran tener adheridos.

Van luego a las máquinas descarnadoras (máquinas movidas a electricidad). Estas máquinas extraen la grasa, al pasar el cuero por entre dos cilindros de los cuales uno tiene una cuchilla dispuesta en espiral, la que se le hace accionar del lado de la carne. Esta máquina se gradúa, según se desee sacar más o menos grasa.

De ahí va a una solución de agua y afrechillo para purgarlo y hacer que suelte la cal que haya absorvido; se le deja en ella 3 o 4 horas, hasta que este pronto, y luego se lava en agua fría, para pasar más tarde a una solución de salmuera ácida (no muy ácida para que no queme) analizada diariamente para su corrección, por la Oficina Química del establecimiento, que es la encargada de manejar la fórmula.

Esta mezcla de solución de sal y ácido se encuentra en bateas grandes de madera, con paletas dispuestas en cilindro horizontal, y en ellas los cueros permanecen 3 horas, caminando siempre el cilindro. El ácido se emplea para anular el "microbio"; la sal, por su acción conservadora.

Después de tres horas, el cuero está listo para clasificar y exportar. Para la exportación, se les coloca frescos, en paquetes de 6 cueros cada uno, todos en barriles grandes, sin ningún ingrediente. La clasificación se efectúa por tamaño del cuero y par calidad (sin sarna, sin flechilla, etc.). La cantidad que va en cada barril es, aproximadamente de: 95 docenas si se trata de cueros de corderitos, 65 docenas si son de borregos y, unas 32 docenas si son de capones.

La Sección Guano y preparación de sangre seca, se encuentra en un local

independiente y alejado de las dependencias destinadas a elaborar productos comestibles. Los restos de la digestión de la grasería, se traen en pequeñas vagonetas y, la sangre, se le recibe por cañerías y mediante la acción de grandes bombas impelentes. Los detalles de funcionamiento, de esta sección, así como los de las otras que hemos mencionado, serán dados al tratar el capítulo que hace relación con la marcha de los diferentes departamentos de un frigorífico, pues siendo en todos los establecimientos de esa índole, el movimiento más o menos semejante, no existe razón para detenernos en todos haciendo la misma o parecida descripción.

El sistema de aprovisionamiento de agua en este establecimiento, es triple: agua corriente para el consumo y lavado de las carnes; agua de la bahía, filtrada, para lavado de mesas, herramientas, útiles diversos, etc.; y, agua de la bahía, sin filtrar, para el lavado general de la fábrica. El promedio de agua corriente usada en el establecimiento, según datos proporcionados por la superintendencia, es de 900.000 litros por día.

El agua de la bahía, es extraída por 7 bombas centrífugas, cuya capacidad de extracción es de 30.000 litros por minuto; de estos 30.000 litros, 20.000 son filtrados para los usos que precedentemente he indicado, en la siguiente forma: las bombas llevan las aguas mencionadas a las unidades de clarificación; la clarificación se efectúa, tratándola con sulfato de aluminio y carbonato de soda, en cantidades que varían según la composición del agua y los análisis respectivos, que efectúa diariamente el establecimiento. El agua, una vez mezclada con las cantidades necesarias de reactivos, pasa por dos tanques de sedimentación, de una capacidad de 200.000 litros, con una velocidad que se regula según el proceso de la formación de hidrato de aluminio y de las necesidades de la fábrica, pero, que en ningún caso baja de 2 ½ horas. Desde los tanques de sedimentación, el agua, se distribuye sobre 4 filtros de arena, perpendiculares, conteniendo cada uno, un fondo de arena de 1.20 de superficie. La arena, se mantiene limpia lavándola con agua filtrada que se bombea a través de esa misma arena en dirección inversa o sea de abajo para arriba. El agua después de pasar por los filtros se recoje en tanques de cemento armado, situados debajo de esas instalaciones purificadoras. Dichos tanques, cubiertos y debidamente protejidos de las filtraciones vecinas, están en comunicación directa con una bomba, que mantiene el agua filtrada por una línea individual que va a la playa de matanza: esta bomba se destina exclusivamente al agua filtrada y funciona independientemente, por cañerías propias.

El agua de río, no clarificada, que se usa para la limpieza de los pisos, paredes, etc., de la playa de matanza y exteriores, es trasmitida por una línea especial; sale de un sistema independiente de bombas y dista unos 35 metros de la cañería de agua filtrada, excluyendo de esta manera toda posibilidad de equivocación,por parte de los operarios de la playa, aparte de que además, se encuentran individualizadas exteriormente, por pinturas de diferentes colores.

Tanto la sala de máquinas, como el laboratorio de análisis, controlan, diariamente, la marcha de los filtros, a objeto de que se mantengan siempre en buen estado de higiene.

Además de todo lo que se refiere al establecimiento industrial en sí, en el vasto recinto donde se levanta el frigorífico, se ha construído un hermoso conjunto de casas económicas para los funcionarios que en él trabajan, un hotel restaurant para los mismos, club social, biblioteca, canchas para juegos de deportes diversos, etc. Todo ha sido previsto y resuelto con un criterio amplio y moderno, sin economías perjudiciales, con elevado concepto de la función que el hombre desempeña en el desarrollo y éxito de estas manifestaciones industriales.

El desenvolvimiento industrial de este establecimiento, desde su creación hasta el presente, ha seguido una marcha francamente progresiva, revelando marcadas y muy sugestivas conquistas, que demuestran el celo, la competencia y actividad de los hombres dirigentes que ha tenido. Año tras año, se han ido ampliando las instalaciones, mejorando las condiciones de trabajo, perfeccionando los procedimientos de elaboración y, así, en ese tren de progreso incesante, se ha llegado a formar un alto exponente de la industria de carnes, en el País y, en el mundo entero.

Un dato más que revela la importancia de este hermoso y moderno establecimiento industrial, es el que se refiere al número de personas que, entre obreros y empleados, ocupa en sus diferentes secciones; basta decir, que durante el período de la gran guerra europea, se llegaron a ocupar más de 12.000 personas; que posteriormente, en determinados momentos, la cantidad de obreros se mantuvo entre 9 y 10 mil; y que, actualmente, apesar de no hallarse el establecimiento en la faz más culminante de sus actividades ordinarias, ocupa más de 5.500 personas ,entre hombres y mujeres.

El orden y la limpieza, son dos de las principales características de este establecimiento. Un cuerpo de serenos pertenecientes a la policía interna, un grupo de peones dedicados continuamente a barrer y "manguer" bajo fuerte presión de agua las diferentes secciones de la fábrica, la fiscalización que en cumplimiento de las disposiciones de orden sanitario ejerce la inspección veterinaria, etc. son factores todos, que coadyuban de una manera decisiva, para que ese orden y esa limpieza se manifiesten en su más alto grado.

Merecen destacarse, como factores complementarios de la grandiosidad que a este establecimiento le venimos atribuyendo, la sede reservada para oficinas de la superintendencia y contaduría ,el local de la inspección veterinaria, la dependencia destinada a enfermería y primeros auxilios, almacenes de aprovisonamiento interno, laboratorios de análisis, etc., etc. El local de la superintendencia y contaduría, es un amplio edificio de dos plantas, hecho de cemento armado y con todas las comodidades inherentes a las construcciones modernas: el departamento reservado a la inspección veterinaria es cómodo, confortable, con pie-

zas para escritorio, guarda ropas, cuartos de baño, laboratorio, sala de autopsias, y todos los demás elementos indispensables para el debido funcionamiento del servicio respectivo; la sala de primeros auxilios, los almacenes, laboratorios de análisis químicos, etc., se encuentran en dependencias apropiadas que condicen con las otras clases de instalaciones que hemos detallado.

En este, como en los demás establecimientos similares, se observan las más rigurosas medidas de orden higiénico, para dar a los productos el máximo de garantías sanitarias que industrialmente se pueden conceder. Todos los obreros, deben estar y lo están, munidos de un certificado médico en el que se acredite su buen estado de salud; todas las operarias deben pasar — y así lo hacen — antes de empezar su trabajo, por el reconocimiento de la manicura que acredita la limpieza de sus manos, estado de sus uñas, etc.; todo el personal que trabaja en las secciones de la carne, debe usar y usa trajes blancos, perfectamente limpios y casquete del mismo color. Con esto, con la neta separación que existe entre los compartimentos destinados a la elaboración de productos comestibles y de uso industrial, con el riguroso contralor higiénico que desarrollan las autoridades del establecimiento y la Policía Sanitaria Animal, con el prolijo examen que realiza ésta en la materia prima, etc., etc., puede afirmarse que, los productos salidos de este establecimiento se hallan rodeados de todas las garantías y son merecedores del alto concepto que en el comercio mundial se les tiene.

El Frigorífico Swift prepara, además de las carnes congeladas y enfriadas, del tasajo y de las conservas en lata, que abarcan los renglones principales del establecimiento, diversos y acreditados productos que cuentan dentro y fuera del País con un gran consumo y una activa demanda. Así libra al comercio, grasas comestibles y para uso industrial, de calidades varias y todas ellas insuperables; cueros vacunos y pieles lanares tratadas por procedimientos modernos y de gran rendimiento para las industrias auxiliares respectivas; abonos fertilizantes de diferentes índices y de gran resultado para el enriquecimiento de la tierra; huesos, astas, tendones, pezuñas, cerdas, porciones intestinales, vejigas secas, etc., etc., productos todos ellos debidamente elaborados, con lo cual mantiene en el mercado universal un crédito que ninguna otra firma hasta el presente ha superado.

En cuanto a la manera de funcionar este establecimiento, nada tengo que decir, desde que al tratar el capítulo respectivo, esto es, el que se relaciona con el funcionamiento de estas usinas industrializadoras en el país, describo prácticas y movimientos de las diferentes secciones, absolutamente aplicables al establecimiento en cuestión.

Los cuadros que van a continuación: matanza de animales que anualmente ha efectuado el establecimiento desde su fundación hasta el presente y decomisos con especificación de causas que durante el mismo tiempo ha realizado la inspección veterinaria, en dicho establecimiento, revelarán, en otra forma, la

importancia de la Compañía Swift de Montevideo y la seriedad de las funciones que en beneficio de la sanidad de sus productos realizan las autoridades competentes.

Número de animales sacrificados por la Compañía Swift de Montevideo desde 1912, hasta 1927 inclusive

Años	Bovinos	Ovinos	Porcinos
—	—	—	—
1912	4.123	31.345	—
1913	76.377	168.910	—
1914	186.786	108.415	—
1915	308.433	133.121	—
1916	273.165	127.781	—
1917	353.475	44.779	12.854
1918	384.497	33.843	9.265
1919	416.522	88.179	24.594
1920	202.476	62.156	10.191
1921	118.151	59.505	6.630
1922	213.182	116.209	5.155
1923	314.880	339.925	2.138
1924	239.325	251.046	2.595
1925	286.301	166.924	5.844
1926	307.442	497.817	32
1927	362.826	588.144	—

Peso y valor de los decomisos de carne vacuna y ovina en la Compañía Swift de Montevideo. — Años 1918-27

Años	ESTABLECIMIENTO	DECOMISOS CARNE VACUNA			
		Decomisos Totales Kilos	Decomisos Parciales Kilos	Total general Kilos	Indemnización
1918	Compañía Swift S. A.	220.100	11.965	232.065	18.565.20
1919	" " " "	243.938	37.383	281.321	22.505.68
1920	" " " "	93.870	18.283	112.153	8.972.24
1921	" " " "	60.235	8.871	69.106	5.528.48
1922	" " " "	142.519	13.493	156.012	12.480.96
1923	" " " "	313.878	33.787	347.665	27.813.20
1924	" " " "	187.921	21.821	209.742	16.779.36
1925	" " " "	230.532	19.691	250.223	20.017.84
1926	" " " "	309.369	26.407	335.776	26.862.08
1927	" " " "	343.860	35.452	379.312	30.344.96

Años	ESTABLECIMIENTO	DECOMISOS DE CARNE OVINA	
		Decomisos Totales Kilos	Indemnización
1918	Compañía Swift S. A.	1.435	54.40
1919	" " " "	3.041	121.64
1920	" " " "	2.252	90.08
1921	" " " "	956	38.24
1922	" " " "	5.281	211.24
1923	" " " "	11.467	458.68
1924	" " " "	7.473	298.92
1925	" " " "	3.709	148.36
1926	" " " "	19.074	762.96
1927	" " " "	22.451	898.04

El personal superior de la Compañía Swift de Montevideo, en estos momentos, es el siguiente:

Gerente, W. A. Barr; Superintendente, G. C. Gilbert; Contador, R. J. Gillies; Segundo superintendente, E. F. Heron; Jefe de ventas de carnes, G. M. Coyle; Jefe de compras de ganado, W. J. Shorter; Jefe de ventas de subproductos, S. A. Ham; Químico, Dr. L. Weissel; Jefe de matanzas, A. C. Radnor; Lanas y curtiembres, J. W. Morris; Jefe ingeniero, J. A. Forsman; Subproductos en general, C. D. Forster; Conservas A. Vinay; Cámaras frigoríficas, F. Estomba; Embarques generales, W. P. Winterton; Jefe de empleados, L. Costa.

Productos elaborados por la Compañía Swift de Montevideo

Articles produced by Swift y Company. — Montevideo

Denominación en inglés y español

Chilled Beef	Carne vacuna enfriada.
Frozen beef	Carne vacuna congelada.
Frozen mutton	Capón congelado.
Frozen lamb	Cordero congelado.
Frozen veal	Ternero congelado
Frozen hams	Jamones vacunos congelados
Frozen beef sundries	Menudencias vaca congelado.
Frozen mutton sundries	Menudencias capón congelado
Bones	Huesos de industria
Mixture fertilizer	Mezcla de guano.
Tail hair	Cerda del rabo.
Horns	Guampas

Horn pithe	Marlos.
Horn stumps	Pitones.
Sinews	Nervios.
Salted Steer hides	Cueros vacunos salados.
Salted cow hides	Cueros de vaca salados.
Salted calf skins	Cueros terneros salados.
Salted kip-skins	Cueros de nonatos salados.
Pickled sheep Skins	Cueros lanares curtidos.
Export rounds	Tripas para exportación
Corned mutton	
C.C: beef 1 lb.	Carne conservada 1 lb.
C:C: beef 2 lb.	Carne conservada 2 lb.
C:C: beef 6 lb.	Carne conservada 6 lb.
Boiled beef 2 lbs.	Carne cocida 2 lb.
Boiled mutton	
Meat extract 50 lbs.	Extracto de carne 50 lbs.
Ox tongues, preserved	Lenguas vac. conservadas.
Sheep tongues preserved	Lenguas capón conservadas
Carne conservada .... (contrato francés) (300 grs. y 1 kilo)	Carne conservada (Contrato francés) (300 grs. y 1 kilo)
Dried bladders	Vejigas secas.
Extra oleo oil	Grasa extra de vacuno
Caracú	Caracú
Stearine	Estearina
Lard	Grasa de cerdo
Neatsfoot oil	Aceite de patas
Veal loaf	Paté de ternera
Ham loaf	Paté de jamón
Beef loaf	Paté de bovino
Potted meat	Paté de carne
Dry Sausage	Salamines, chorizos etc.
Domestic sausage	Mortadela, butifaras, fiambres, salchicha etc.
Dry salt meat	Productos porcinos salados
Sweet Picle meats	Cane en salmuera para ahumar
Strauberry	Frutilas
Brushed wool .... (77 different kinds)	Lana semi lavada. (77 clases distintas)
Depilatory skins	Cueros depilados
Pickled skins	Cueros pikelados
	Harina de hígado

Harina de pulmones
Grasa ovina
Cracklings
Camarina
Roast beef

"Compañía Swift de Montevideo"



Construcciones diversas

La Frigorífica Uruguaya

(Establecimiento núm. 3, según clasificación distintiva y reglamentaria de la P. S. A.)

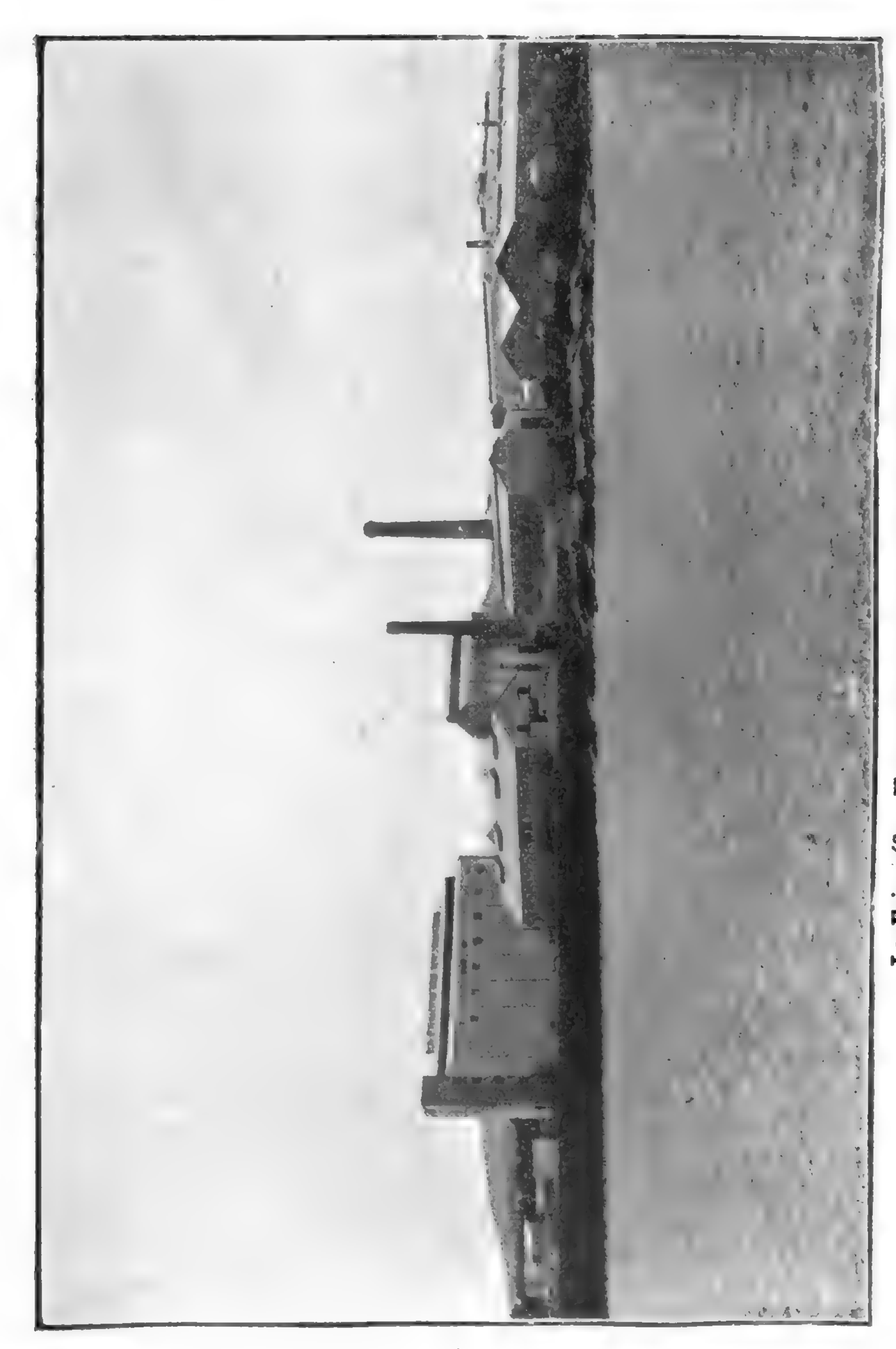
Este establecimiento representa para el Uruguay, el primer paso en su evolución avancista en la industrialización de las carnes y demás productos de origen animal tratadas por los modernos procedimientos de conservación. Señala el período de transición, entre nuestra industria primitiva del saladero y la más perfeccionada que tiene por base el frío artificial.

Desde su instalación hasta el presente, ha sufrido este establecimiento numerosas e importantes ampliaciones, que lo han llevado poco a poco, hasta ocupar un sitio de indiscutible importancia, entre muchos de los de su género que funcionan en la América del Sur.

"La Frigorífica Uruguaya", fué fundada el 11 de Noviembre de 1902; en esta fecha, un grupo de hombres progresistas y altamente colocados en la industria y en la banca del país, a la cabeza de los cuales se encontraba el prestigioso ciudadano don Manuel Lessa, resolvieron unirse y dejar definitivamente constituída la nueva sociedad industrial que tendría por fin principal, la preparación y venta de carnes y otros productos derivados de la ganadería, conservados por medio del frío industrial. Don Manuel Lessa ocupó la presidencia del primer directorio que en esa fecha se designó; don Luis Ignacio García, la vice; el señor Francisco Haedo Suárez pasó a la secretaría; y, los senores Julio Olivera Calamet y Andrés Palma actuaron en calidad de vocales.

Pero, este establecimiento, primer institución de su género que se inslató en el país, recién inició las gestiones relacionadas con las actividades de su flamante directorio, a principios de año 1903. El capital inicial, suscripto por 35 accionistas, primero. y por 60 más tarde, en acciones de $ 5.000 cada una, se llevó enseguida, a la suma de 500.000 pesos oro, con el que se desenvolvió y prosperó durante varios años de sus actividades Este capital fué ampliado en Febrero de 1912, que se le hizo ascender a $ 1.500.000 y luego, en 1916, que por considerarlo indispensable para el mayor desarrollo de la industria, se le llevó a 4.000.000 de pesos oro.

El establecimiento frigorífico que nos ocupa, está instalado en la falda del Cerro de Montevideo, en el paraje donde funcionó, en otro tiempo el Saladero Sayago y, en lo que hoy se denomina "Puntas de Sayago"; abarca una extensión de 110 hectáreas, bañadas en una gran extensión por las aguas del Río de la Plata, que fueron adquiridas de los señores Lussich y Casabó, en la suma de 50.000 pesos oro.



La Frigorífica Uruguaya — Vista general de la Fábrica

Inició la faena de animales vacunos y lanares, en Diciembre del año 1904, es decir, un año y pico después de constituída la Sociedad. El primer embarque de productos congelados, lo efectuó en Marzo de 1905, en un vapor inglés denominado "Sussex", que partió del Río de la Plata con destino a Londres

Las faenas en el primer año de funcionamiento fueron relativamente reducidas, pero, sirvieron sin embargo para marcar nuevos rumbos a nuestros hacendados, quienes apremiados por nuevas exigencias de la industria y alentados por la fijación de precios más remuneradores para las haciendas de buena calidad, se ocuparon de mejorar sus procreos y producir los ganados que exigía la nueva forma de industrialización que se desarrollaba. Las faenas sucesivas de este establecimiento fueron aumentando, hasta alcanzar las cifras más altas, en materia de lanares, en el período anterior a la gran guerra europea y, en materia de vacunos, en el período de duración de esa gran catástrofe mundial.

El Febrero de 1911, fué vendido el frigorífico a la Compañía argentina de carnes conservadas, Sansinena, en la suma de 300.000 libras esterlinas, girando hasta el presente bajo la dirección de esa fuerte empresa industrializadora, con un directorio local, del cual es presidente, desde hace muchos años, el señor Carlos Forteza y miembros integrantes, los señores Lino Landajo, Miles A. Pasman, Juan Christophersen, Enrique Olivera Calamet, Wenceslao Seré, Antonio F. Braga y Lorenzo Salvo.

Este establecimiento ha sido tasado recientemente, por uno de los arquitectos más prestigiosos del país, quien lo avaluó en la suma de 3.620.000 pesos oro.

Las oficinas comerciales de la Sociedad, se encuentran instaladas, en un cómodo y lujoso piso del edificio de la calle 25 de Mayo No.   donde su presidente, el señor Forteza, secundado por el gerente Sr. Elcarte y demás personal de escritorios, atiende las negociaciones con el exterior.

Los productos frigorificados que elabora este establecimiento tienen gran aceptación en los mercados consumidores (La Gran Bretaña, Continente Europeo y Norte América) como de primera calidad, tanto por su clase y condición, como por la forma de preparación, esmero del envase etc.

Lo mismo sucede con las conservas y subproductos, como ser: lenguas, carned beef, boeuf assaisonne, cueros salados, grasas, sebos, sangre seca, guano, etc., que son aceptados como de primera calidad en todos los mercados.

Como consecuencia natural del aumento de sus faenas, tenía esta Sociedad que ampliar sus instalaciones y así lo hizo en 1916. Gracias a este aumento, puede este establecimiento faenar en la actualidad, cómodamente, 1.300 a 1.500 novillos y 4 a 5 mil lanares, en 8 horas de trabajo.

De una monografía publicada por el Directorio de la Sociedad que nos ocupa, vamos a entresacar algunos datos relacionados con las características principales de este establecimiento y a demostrar así, de la manera más exacta posible, cual es la importancia del mismo y cual es el rol que juega en nuestra industria de carnes conservadas.

EDIFICACION. — La distribución de los edificios que constituyen el conjunto del establecimiento, lo indica el croquis que va a continuación. La superficie total que abarca la fábrica propiamente dicha, es de 50.000 metros cuadrados, aproximadamente.

Los principales edificios del establecimiento, están construídos de cemento armado y de piedra y manpostería, con techos de hierro galvanizado y en forma que dan al conjunto, una impresión de potencialidad industrial, concordante con los valores efectivos que predentemente hemos determinado.

La Frigorífica Uruguaya

A. Playa Lanares
B. » Vacunos.
C. C1. C2. Camaras Frigorificas
D. Preparación Cueros Lanares
E. Almacen General
F. F1. Depositos Subproductos
F2. Carpinteria y Cajoneria Taller Electricista y Pintor
G. G1 Sala Maquinas
H. Sala Calderas.
J. Taller Mecanico
I. Herreria
K Toneleria
L Graseria y Guano.
L1. Deposito
M. Salazon de cueros, carne, Primer Piso de Conserva
N. Palmitina y Ver Jus
O. Huesos y Nervios
O1. Deposito y Secadero.
P. Tanque Fuel Oil.
Q. Administracion
R. R1. Corrales Hacienda.
T. Casa Administrador
T1. » Sub Administrador.
U. Caballeriza.
V. Triperia. V1. Dep. Inflamables
W. Oficina del Tiempo.
X. Carniceria.
Y. Comedores para Operarios.
Z. Casa Jefe Maquinas
Z. 1. Playa Porcinos

Fig. 1.

Playa. Muelle. Murallon. Cantera.

15 Febrero 1920.

PLANTA DE LA FABRICA

Veamos, siguiendo el plano general del establecimiento, cuál es la disposición de los diferentes departamentos y cuáles son las superficies que comparativamente abarcan, cada uno de ellos.

Playa de Lanares. — Edificio A. — Superficie 900 m . — El ganado entra por la manga b, pasando previamente, los corrales R. 1. Con las instalaciones actuales se pueden matar de 4.000 a 5.000 lanares diariamente. Esta playa está provista de vías aéreas para colgar los animales faenados, de a 5, en cada balancín, los cuales se hacen correr por medio de rondanas.

Playa Vacunos. — Edificio B. — Superficie 2.500 m.² — El ganado comprado se encierra en unos corrales situados en el campo de la compañía, en los cuales, hay lugar para 6.000 novillos. De los corrales del campo pasan por la manga *a* entrando a los corrales *R*, para llegar hasta los bretes del edificio *B*. Con los 20 guinches instalados en la playa se pueden faenar diariamente unos 1.200 novillos. La carne trabajada se cuelga en las vías aéreas, de modo tal que, cada media res queda suspendida en una rondana, la cual permite hacer correr la carne por las vías aéreas. La carne queda durante una hora para orear y luego se pasa a las cámaras frigoríficas de congelación, las que están sobre el mismo nivel del matadero.

Playa Porcinos. — Edificio 1. — Superficie 120 m. — Los cerdos entran por el corral b y pasan a los 4 chiqueros que hay en la entrada de los corrales *R*. De allí pasan a la playa donde se faenan. Una vez faenados se llevan en unos balancines de a 2 a la Cámaras Frigoríficas o a la Sección Chanchería para la fabricación de embutidos, jamones, fiambres, etc. (1)

Cámaras Frigoríficas. — Edificio C. — C 1 y C 2. — Para el fácil acceso a las cámaras, pasa un corredor de tres metros de ancho, tanto en el edificio C como en el *C 1 y C 2*. Todas las cámaras tienen una altura de 4 metros 20 centímetros y están en comunicación con los corredores por medio de puertas aisladas. Tanto los corredores como las cámaras están provistos de una red de vías aéreas con sus desvíos necesarios. El total de las cámaras frigoríficas es de 29 distribuídas en 3 secciones: *C, C 1 y C 2*.

Las 29 cámaras tienen una superficie total de: **5.750** m.², y con una altura de 4 metros 20 centímetros, da un volumen total de **24.150** m.³

Calculando, término medio un metro² de superficie por cada novillo, se pueden colgar en conjunto 5.380 novillos, cantidad que se puede aumentar fácilmente a 6.000 novillos o en cambio calculando 10 lanares por cada metro² se pueden colgar, 60.000 lanares.

La carne una vez congelada se baja por medio de guinches a los depó-

---

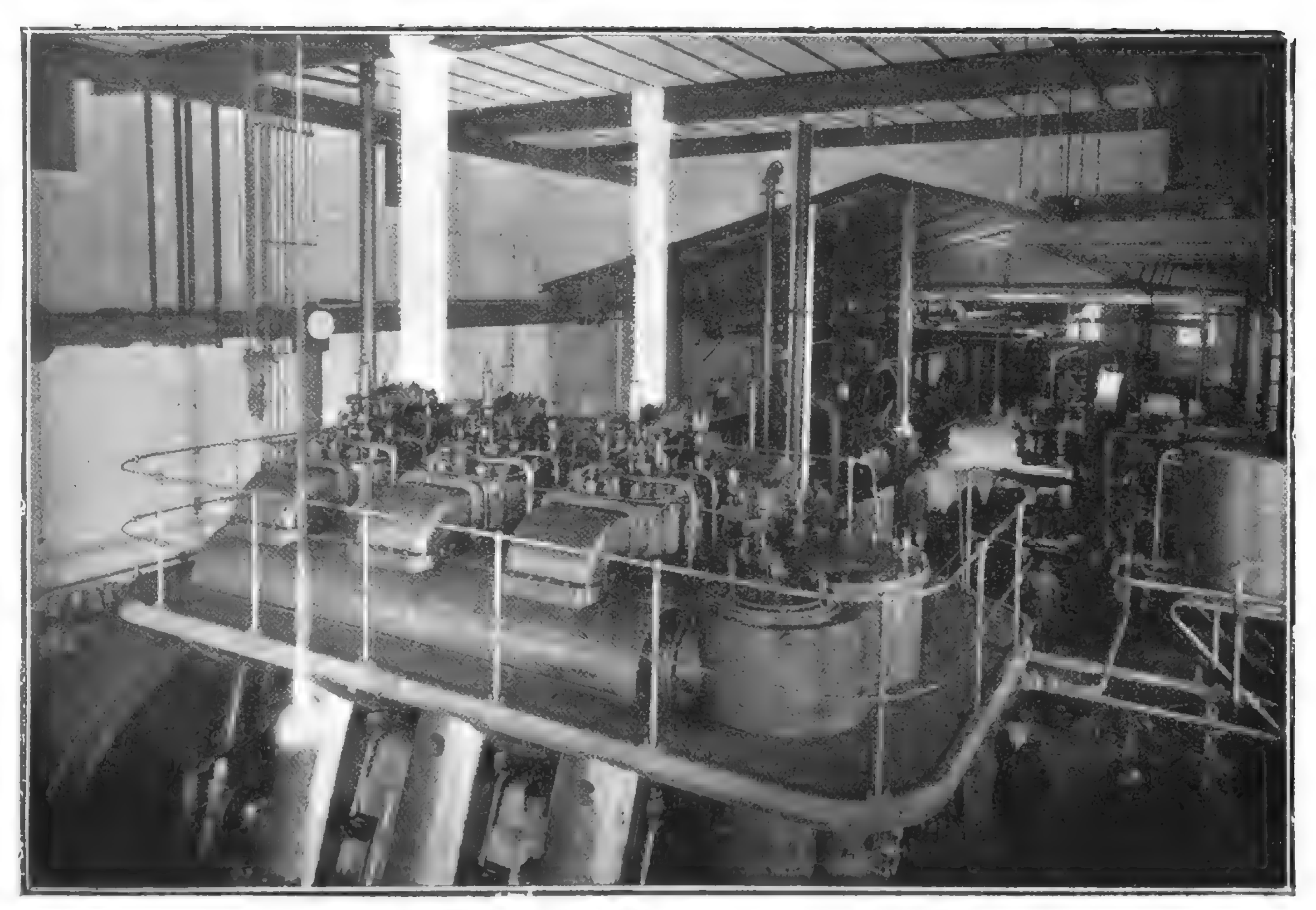
(1) Esta Sección se encuentra desde hace algún tiempo sin funcionar.



La Frigorífica Uruguaya — Parte de la Playa de matanza de bovinos



PAGE NOT
AVAILABLE



La Frigorífica Uruguaya — Parte de la sala de máquinas

decir un grupo de 400.000 calorías por hora. Un grupo de dos compresores de 150 revoluciones por minuto, acoplado directamente a un motor a combustión Sulzer - Diesel de dos tiempos, desarrollando una fuerza de 700 caballos. Los dos compresores dan 1:200.000 calorías por hora con una temperatura de 20 gs. (centígrados). Uno de los dos grupos de 200.000 calorías mueve por medio de una correa puesta en el volante, un Dinamo de 110 volts. X 400 Amperes, el otro grupo, dos Dinamos de 110 volts. X 400 Amperes cada uno.

En la misma sala *G* está instalada una máquina a vapor de doble expansión, desarrollando con 10 atmósferas de presión, de 400 caballos, a 370 revoluciones por minuto, Sistema Bellis Mcrcom, acoplada directamente a un dinamo de 110 volts. X 2.300 Amperes.

Al lado hay otra máquina a vapor de doble expansión Sistema Tosi, desarrollando con una presión de 10 atmósferas, 150 caballos a 240 revoluciones acoplado directamente a un Dinamo de 110 volts. X 1.000 Amperes.

El Edificio G 1 es una sala nueva de 18.50 metros por 12.50 metros; se instala actualmente un Motor Sulzer - Diesel de 1.000 H. P., 150 revoluciones por minuto, acoplado directamente a un Dinamo de 110 volts. por 5.800 Amperes.

Las maquinarias recientemente instaladas son la última palabra de la técnica moderna.

El total de caballos de fuerza que se puede desarrollar, es como sigue:

2	Grupos de	188 caballos cada uno	....	376 caballos
2	" "	230 " " "	....	460 "
1	" "	400	....	400 "
1	" "	150	....	150 "
1	" "	700	....	700 "
1	" "	1.000	....	1.000 "
		Total de caballos de fuerza	....	3.086 caballos

Producción de calorías:

2	Grupos de	200.000 por hora cada uno	....	400.000
2	" "	400.000 " " " "	....	800.000
1	" "	1.200.000 " " " "	....	1.200.000
		Total de calorías por hora	....	2.400.000

Bombas de agua. — Zótano Edificio G. — La distribución necesaria para las máquinas y las diferentes secciones, se regula desde la sala de bombas, situada en el zótano del edificio *G*. El agua se aspira del mar por dos caños separados, uno de 250 milímetros de diámetro interior y el otro de 325 milímetros

de diámetro interior, por medio de bombas centrífugas. La instalación consiste en dos bombas centrífugas Sulzer, las cuales elevan 450.000 litros de agua cada una por hora a una altura de 25 metros, acoplada cada una a un motor eléctrico de 66 caballos; otro bomba centrífuga de 250.000 litros por hora acoplada a un motor eléctrico de 45 caballos y una bomba centrífuga de 150.000 litros por hora acoplada a un motor eléctrico de 20 caballos. Al lado de estas bombas hay dos bombas a vapor de 60.000 litros por hora cada una, las cuales están acopladas a la cañería contra incendios.

Además hay dos bombas a vapor de 7.000 litros por hora cada una, las cuales aspiran agüa dulce de un pozo situado a unos 500 metros distante de la fábrica.

Como hay mucha escasez de agua dulce, se aprovecha agua de lluvia de un tajamar, a unos 2.000 metros distante de la Fábrica. Una bomba centrífuga de 30.000 litros por hora acoplada a un motor Diesel de'15 caballos, manda parte de agua a los bebederos de los corrales y parte para la alimentación de las calderas. Además se aprovecha el agua de dos pozos de 24 metros de profundidad, construídos hace poco, los cuales dan alrededor de 10.000 litros de agua dulce por hora cada uno.

Condensadores y Evaporadores. — Para la circulación de los gases de amoniaco, hay un sistema completo de cañerías de 38 milímetros de diámetro exterior. (Condensadores de lluvia), y un sistema de cañería de 60 milímetros de diámetro exterior (Evaporadores), los cuales están unidos por caños maestros con los compresores de amoniaco.

Sección Condensadores de lluvia. — Azotea Edificio G. — Para los cuacuatro compresores de 800.000 calorías hay 9.600 metros de caño de 38 milímetros de diámetro exterior, unidos en dos secciones de 2.400 metros y subdivididos a 1.200 metros, cantidad que pertenece a cada compresor. Para los cuatro compresores de 800.000 calorías hay 9.600 metros de caño de 38 milímetros de diámetro exterior, unidos en dos secciones de 4.800 metros cada uno y subdivididos a 2.400 metros, cantidad que pertenece a cada compresor. Para el grupo de 1:200:000 calorías, hay 9.600 metros de caño de 38 milímetros de diámetro exterior, unidos en dos secciones de 4.800 metros, cantidad que pertenece a cada compresor. El total de cañería de los condensadores, es como sigue:

2 Condensadores de 2.400 metros cada uno	...	4.800 metros
2 " " 4.800 " " "	...	9.600 "
2 " " 4.800 " " "	...	9.600 "
	Total ...	24.000 metros

Con los 24.000 metros de caños de 38 milímetros de diámetro hay una

superficie de 2.863 m²,y teniendo los caños de 30 milímetros de diámetro interior corresponde el volumen a 16.954 litros de agua.

Sección Evaporadores.—Edificios V y C 1.—Piso 1 y Edificio C 2 Piso 3.— El total de las cámaras frigoríficas enfriadas con sistema de evaporadores, es de 27. Hay 12 cámaras que tienen un sólo evaporador y 15 cámaras que tienen dos evaporadores, así el total de evaporadores es de 42, instalados sobre las cámaras frigoríficas. La cañería de 60 milímetros de diámetro está distribuída del modo siguiente:

8	Evaporadores	a 1.600	metros	cada	uno	12.800	metros
4	”	” 2.000	”	”	”	8.000	”
2	”	” 3.200	”	”	”	6.400	”
5	”	” 6.600	”	”	”	33.000	”
4	”	” 4.000	”	”	”	16.000	”
4	”	” 6.000	”	”	”	24.000	”
					Total	100.200	metros

En los depósitos *XIII XIV, XV* hay 5.930 metros de caños de 60 milímetros de diámetro y en las cámaras M 1 y M 2, 500 metros de 60 milímetros, los cuales están instalados a expansión directa sin circulación de aire. El total de cañería de 60 milímetros de diámetro, es decir, de todos los evaporadores más los depósitos y cámaras M 1 y M 2, es de 106.630 metros, equivalentes a una superficie de 20.099 metros² y teniendo los caños 50 milímetros de diámetro interior, corresponde el volumen a 209.368 litros de agua.

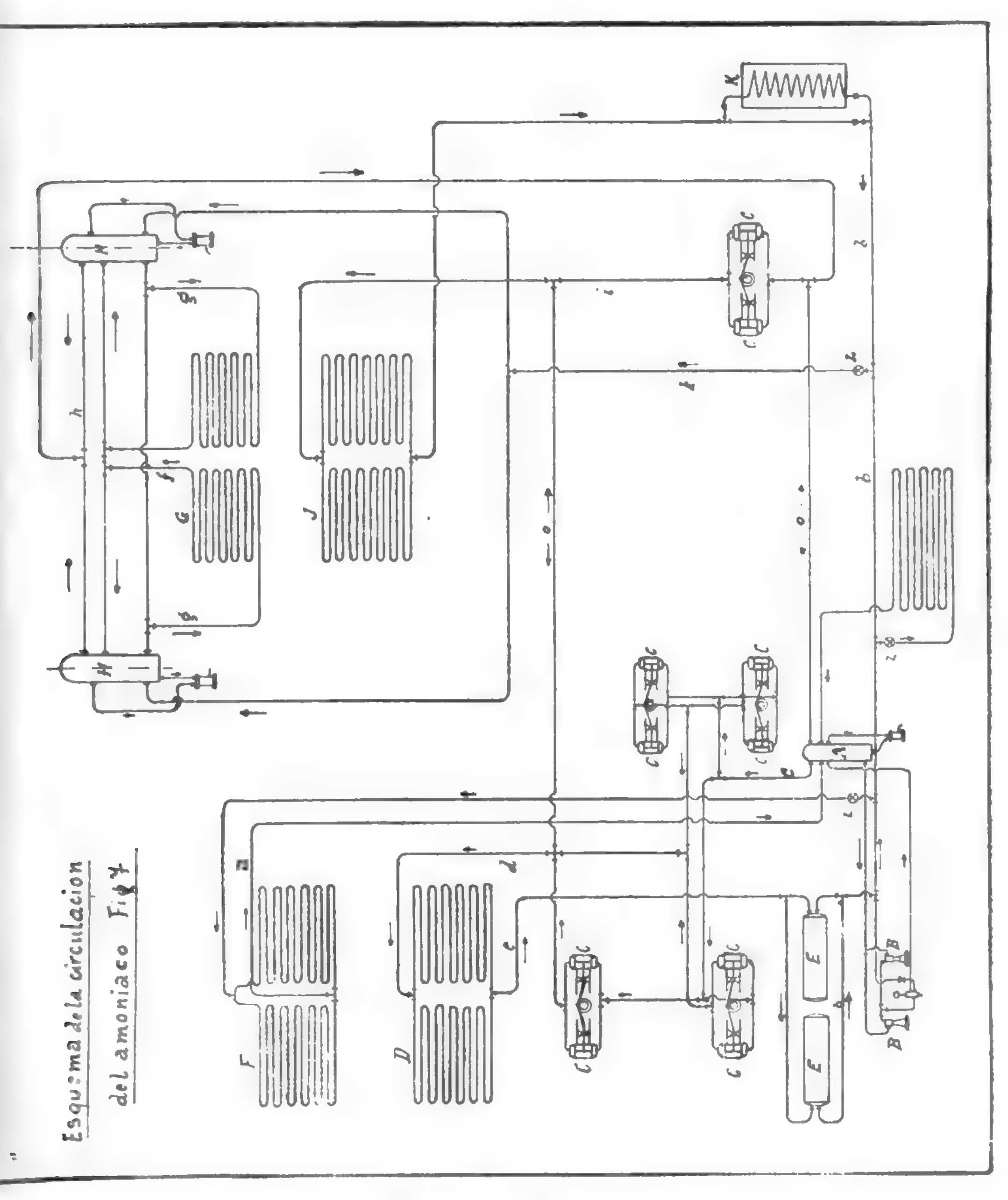
Ventiladores de aire. — A cada evaporador pertenece un ventilador de aire, por medio del cual se aspira el aire de las cámaras, haciéndole pasar por los evaporadores para dejar la humedad y enfriarla; es decir, se consigue de este modo una rápida circulación de aire en las cámaras. Las características de los 42 ventiladores son las siguientes:

12 de un metro de diámetro dando una cantidad de 410 metros de aire por minuto, contra una presión de 12 milímetros columna de agua; estos ventiladores están acoplados directamente a motores eléctricos de 6 caballos, caminando a 400 revoluciones por minuto; 14 ventiladores de 1 ½ metros de diámetro, dando una cantidad de 600 metros³ de aire por minuto contra una presión de 12 milímetros columna de agua, a una velocidad de 500 revoluciones por minuto; los ejes de estos motores, están provistos de una polea movida por correa. La fuerza necesaria la dan motores eléctricos de 10 caballos; 16 ventiladores de un metro de diámetro, que dan una cantidad de 600 m³ de aire por minuto contra una presión de 12 milímetros columna de agua a 625 revoluciones por minuto; estos ventiladores están movidos por correa, dando la fuerza necesaria motores eléctricos de 10 caballos.

Procedimiento para enfriar las cámaras. — Los evaporadores de las secciones *C y C 1* (Fig. 1) trabajan según esquema (Fig. 7). Los compresores aspiran los gases más calientes que se forman en los evaporadores *F* del caño maestro *a*. Estos gases pasan primeramente a un separador de amoníaco líquido *A* en el cual se sépara de los gases más húmedos, los cuales vienen de los evaporadores correspondientes a las cámaras de temperaturas más bajas, el amoniaco líquido. Una bomba *B* aspira el líquido del separador *A* empujándolo a la cañería del líquido *b*. Del separador aspiran los compresores del caño *C* acoplado en el punto más alto. En los cilindros *C* de los compresores se comprimen los gases a una presión de 8 - 12 atmósferas pasando luego al caño *d*, para entrar a los condensadores de lluvia *D*. Por medio de agua de mar que se deja llover sobre los caños de los condensadores, los gases comprimidos y calientes se condensan, dejando el calor al agua de lluvia. El amoniaco líquido sale al punto más bajo de los condensadores pasando por el caño *e* para entrar en los depósitos de amoniaco líquido *E*. De los depósitos *E* entra el líquido al caño *b* pasando de nuevo a la válvula reguladora, empezando un nuevo ciclo.

La instalación de lcs evaporadores del edificio C 2 está hecha sobre la base de un nuevo procedimiento, llamado inmersión. En los puntos más altos de los separadores de líquido *A* se acumulan los gases más livianos, pasando de ahí al caño maestro de aspiración *h*, de donde los aspiran los compresores. Los gases se comprimen en los cilindros, saliendo por el caño *i* para entrar a los condensadores donde dejan el calor al agua de riego, se condensan y el líquido sale al punto más bajo, entrando al caño *k*. Del caño *k* entra a una espiral de 820 metrcs de largo del refrigerante *k*, por el cual se hace pasar continuamente agua fría. Del espiral entra el líquido enfriado al caño del líquido *b*, pasa la válvula reguladora y sube por el caño *l* a los separadores *H*, mezclándose con el líquido de baja temperatura, para luego seguir el mismo ciclo. Para la limpieza de los caños de los evaporadores de la nieve, se usa gas caliente tomado del caño maestro de presión *i*. El amoniaco líquido al pasar la válvula reguladora, empieza a evaporizar, recibiendo para la evaporación el calor del aire que está en contacto con los caños de los evaporadores.

Al empezar la evaporación teniendo los gases amoniaco una temperatura tan baja, la humedad del aire se detiene en los caños de los evaporadores, el aire se enfría y se forma una incrustación de nieve. Una vez que todos los caños del evaporador están cubiertos de nieve, se aspira por medio del ventilador, el aire caliente, de la cámara de un canal de madera puesto en el cielo raso de las cámaras. El aire húmedo y caliente pasa al evaporizador, deja la humedad y se enfría. Luego sale en la parte opuesta y entra un canal de aire el cual está, puesto igual en el cielo - raso de las cámaras. Del canal pasa a la cámara pasando entre medio de la carne dejando su temperatura, para luego entrar de nuevo al canal de aspiración y seguir el mismo camino, hasta que la carne está completamente congelada, es decir, de 4 a 5 días.



La Frigorífica Uruguaya

Detalles del Edificio C 2. — Para mayor comodidad se instaló en el piso IV del edificio C 2, un departamento para coser las bolsas que se utilizan en el embalaje de la carne congelada. El zótano del edificio C 2, tiene una

superficie de 2.000 m² y un volumen de 7.000 m³. Local que sirve para depósito de cualquier producto. Un ascensor de 2.000 kilos de carga, facilita la carga o descarga, tanto del zótano como del piso IV.

Aislamiento. — Tanto las cámaras de congelación como los Depósitos están aislados con corcho granulado aprisionado entre madera y papel aislante, formando un espesor de 30 centímetros.

PRODUCTOS. — **Carnes congeladas.** — Estas se preparan de vacuno y de carnero y para su conservación son sometidas a temperaturas que pueden llegar hasta 15° C bajo cero.

Carne enfriada (Chilled). — Para la preparación de esta carne, se seleccionan los novillos de la mejor mestización y gordura. La temperatura a que se somete esta carne es de alrededor 0° C.

Menudencias congeladas. — Se preparan también los riñones, corazones, rabos, lenguas, entrañas, mondongos, etc., sometiéndolos al mismo procedimiento que se usa para la carne congelada.

Envases. — Las reses de vacuno después de congeladas se dividen en cuartos, envasándolos en una bolsa de algodón y otra de arpillera. La carne enfriada (chilled beef), también se divide en cuartos: pero se le envasa en una sola bolsa de algodón blanca.

Las menudencias se envasan en cajones y en bolsas.

Conservas en latas. — La carne destinada para conservas saladas, se lleva del matadero a la salazón de carne. Este renglón comprende: Lenguas de Vacuno y de Cordero, Corned Beef, Boeuf Assaisonné, etc.

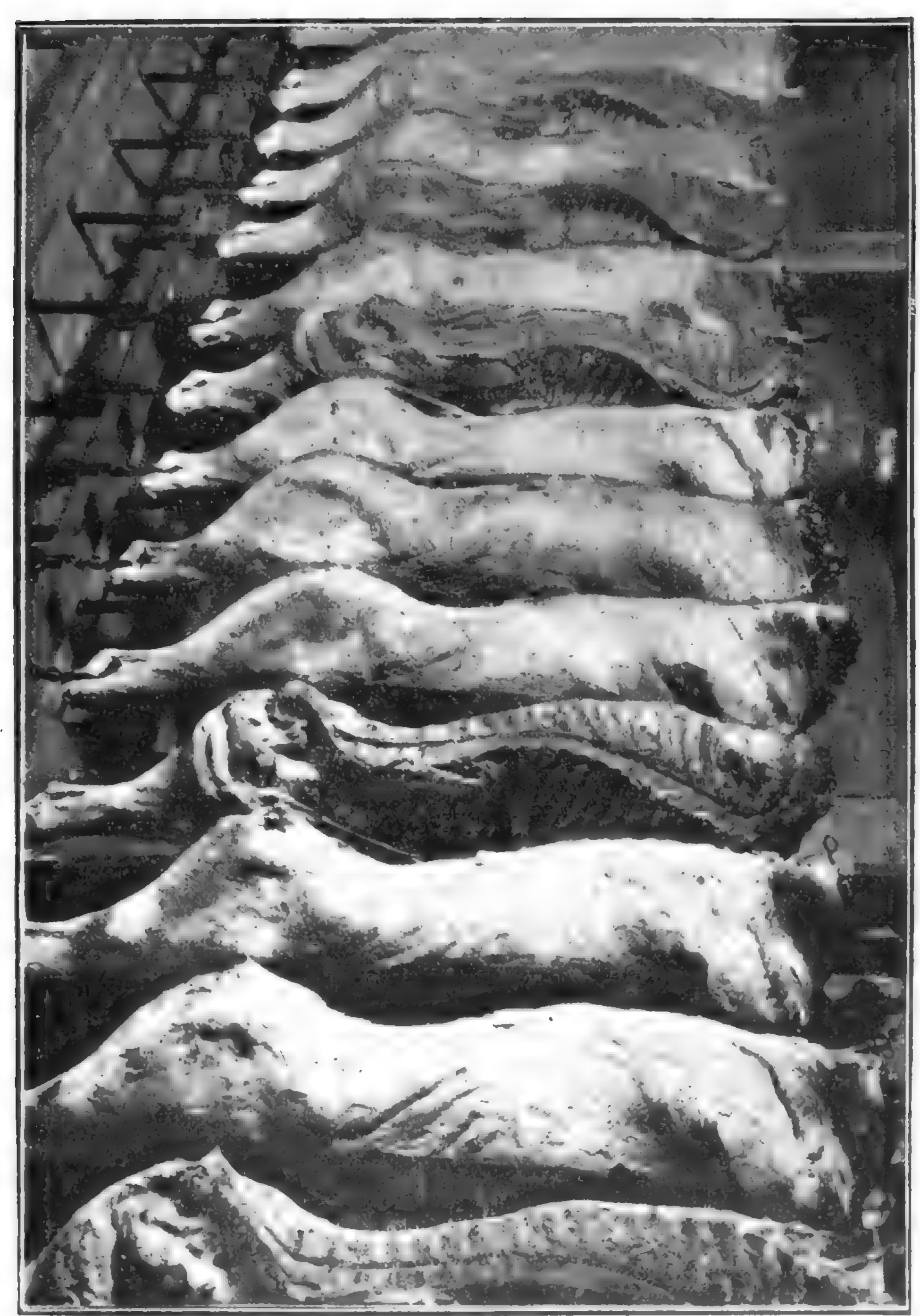
El procedimiento que se usa para la conservación, es someter las lenguas y la carne a un baño de salmuera, en el que permanecen durante algunas horas, siendo después cocidas. Luego se envasan en latas a las que después de hacerles el vacío (vacum) pasan por los autoclaves de esterilización.

Todas estas conservas son sometidas a una observación de 20 a 30 días, después de cuyo período, son prolijamente inspeccionadas con el fin de que resulte un producto perfectamente apto para la alimentación.

La producción de conserva, a fines de la guerra, puede calcularse en 23.000 kilos por día; en conserva inglesa, más de 10.000 kilos.

1er. Piso Edificio M. — **Sección Chanchería.** — **Superficie 180 m².** — Recientemente se ha instalado esta Sección para la fabricación de toda clase de factura de cerdos. Con la instalación actual se pueden fabricar 15.000 kilos de factura (fiambres, jamones, embutidos, etc.). También se fabrica en este local conserva de carne de cerdo. (1)

(1) Esta Sección se halla actualmente paralizada.



La Frigorífica Uruguaya — Carne en la cámara de enfriamiento

Fábrica de envases (Hojalatería). — En el primer piso del edificio M está instalada la hojalatería, la que ha sido recientemente montada con las maquinarias más modernas "Mac - Donald", para la fabricación de latas.

En este departamento se fabrican todos los envases de lata para las grasas, lenguas y conservas que se producen en el establecimiento.

Tripas. — Las tripas de los animales faenados, después de ser perfectamente desgrasadas, rasqueteadas y lavadas, se salan y se envasan en cascos.

SUBPRODUCTOS. — Salazón de cueros. — Los subproductos pasan del matadero a sus respectivos locales. Los cueros vacunos se echan después de descarnar y lavar, a unas piletas de salmuera del edificio M. A las 24 horas de estar en la salmuera, se apilan, donde quedan tres semanas, tiempo requerido para la salazón. La salazón de cueros vacunos tiene una superficie de 1.200 m² y capacidad para apilar 26.000 cueros vacunos.

Cueros lanares. — Los cueros lanares se hacen pasar al edificio D el cual está destinado para lavaderos de lanas y preparación de cueros lanares. La superficie total del edificio D es de 2.700 m².

Huesos, aceite, etc. — Las astas, huesos, nervios, patas, etc., se preparan en el edificio *O* y luego se depositan en los locales *O 1*. La superficie es de 1.100 metros².

Grasería y guano. — Los restos de carne se llevan por medio de una vía aérea, en zorras al local L donde se cocinan en los digeridores para sacar el sebo. Los restos de carne una vez cocinada, pasan a una prensa hidráulica, la cual facilita con una presión de 250 atmósferas sacar los últimos restos de sebos La carne prensada se tritura en una máquina y luego pasa a un horno para secarse. Saliendo del horno pasa a un pulverizador, luego a un molino y por último se embolsa.

El producto obtenido sirve para abono de la tierra. La sangre de los animales se manda por medio de aire comprimido, por un caño desde el matadero al mismo local *L* donde se cocina en unos tachos abiertos con vapor, luego se prensa, se pasa al horno, al pulverizador y por último al molino y se embolsa. Este producto sirve también para abono de la tierra. La superficie total del local *L* y depósito *L 1* es de 2.300 metros².

La producción en sebos, según datos obtenidos en 1918 era de 22.000 k. por día; la de guano de 18.000 k. por día.

Grasas, Premier Jus y Palmitina. — El sebo de primera calidad se enfría en una camareta, de donde se lleva al primer piso del edificio *L*, se pica con una máquina y se derrite en tacho de doble fondo. El sebo derretido se baja por caños a los refinadores, los cuales están instalados en el local *N*. La superficie total del local de Premier Jus y Palmitina, es de 500 metros².

La grasa refinada se mantiene en una camareta a 36 grados hasta coagularse y luego se prensa a una presión de 250 atmósferas. El aceite que sale de la prensa se refina de nuevo y luego se envasa en latas El producto es grasa comestible, llamada Oleo Palmitina. La grasa prensada es estearina.

La producción de grasa comestible en épocas normales puede calcularse en unos 4.000 kilos por día.

DIVERSOS. — Edificio de la Administración. — Las oficinas para la Administración del Establecimiento están instaladas en el edificio Q.

Almacén general. — En el edificio *E* que sirve de almacén general, hay amplia comodidad para todos los artículos necesarios para el buen funcionamiento de la Fábrica.

Talleres Mecánicos. — Para cualquier compostura en las máquinas o en las secciones hay un taller mecánico (Edificio *J*), Herrería (Edificio *I*), Carpintería, Cajonería, Taller de Electricistas, Pintores y Hojalateros (Edificio *F 2*) y Tonelería (Edificio *K*).

Oficina de tiempo. — Para el control de entradas y salidas de los operarios, sirve el edificio *W* situado al lado del portón de entradas a la Fábrica.

Inspección veterinaria. — Esta sección está instalada en el edificio *S*, reuniendo todas las comodidades que requiere un buen servicio veterinario y consta de: una amplia sala de autopsias, donde son revisados todos aquellos animales que a juicio de los señores Veterinarios, no pueden ser sacrificados en el matadero común, y en caso de constatarse cualquier enfermedad, pasa inmediatamente a un digeridor instalado inmediato a la sala de autopsias. Además en este edificio está instalado un laboratorio costeado por la Policía Sanitaria Aniaml para servicio exclusivo de su personal. Tiene además amplios dormitorios, cuarto de baño, etc., para los señores médicos-veterinarios y sus ayudantes, y una oficina de comunicación directa con la Policía Sanitaria Animal.

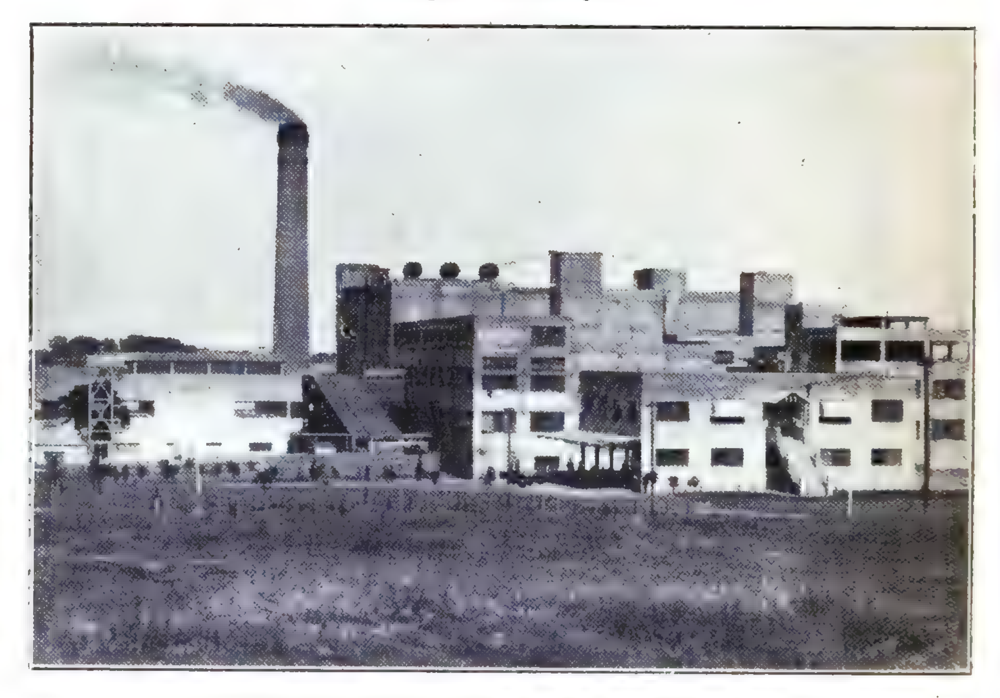
Caballerizas y depósitos de carros. — Las caballerizas y el depósito de carros están instalados en el edificio *U*. Las primeras tienen holgada comodidad para 60 animales de tiro y en los altos están los depósitos de forrajes para los mismos.

El depósito de carros está contiguo a las caballerizas y en él se guardan los carros y vehículos para uso del establecimiento.

Material flotante. — La Sociedad cuenta con un vapor remolcador de 230 caballos de fuerza, otro vapor con instalación frigorífica con capacidad para cargar 50 toneladas de carne y otra lancha que tiene capacidad para 150 toneladas de carne y está provista de un motor Sulzer - Diesel de 25 caballos

Años	ESTABLECIMIENTO	DECOMISOS DE CARNE OVINA	
		Decomisos Totales Kilos	Indemnización
1918	La Frigorífica Uruguaya (S. A.) ..	311	12.44
1919	" " " " " ..	7.331	293.24
1920	" " " " " ..	46	1.84
1921	" " " " " ..	747	30.28
1922	" " " " " ..	1.952	78.08
1923	" " " " " ..	3.769	150.76
1924	" " " " " ..	2.612	104.48
1925	" " " " " ..	1.378	55.12
1926	" " " " " ..	1.423	56.92
1927	" " " " " ..	2.085	83.40

Frigorífico Artigas



Vista general de las principales construcciones

Frigorífico Artigas

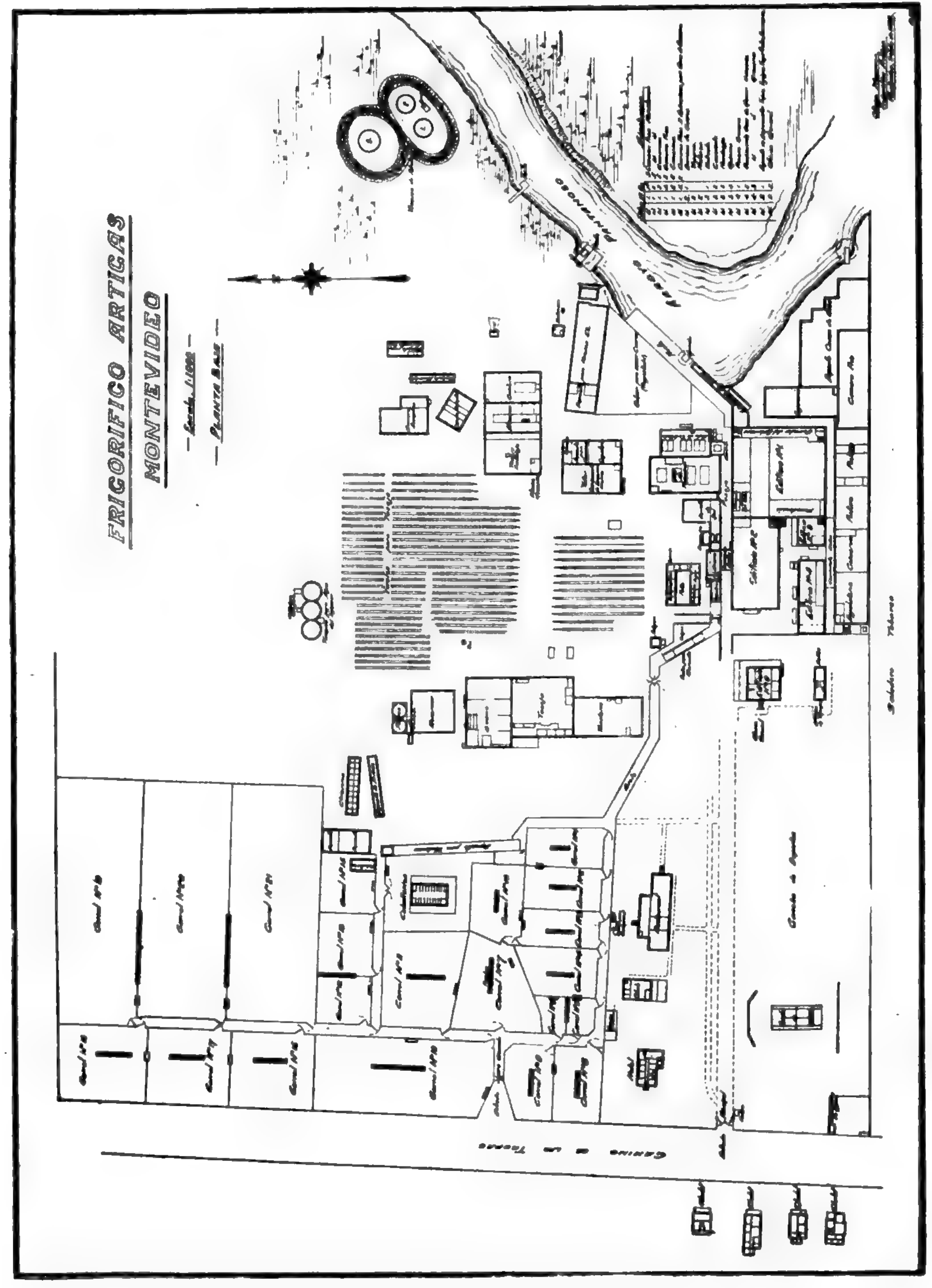
(Establecimiento núm. 7, según clasificación distintiva y reglamentaria de la P. S. A.)

Este establecimiento organizado como Sociedad Anónima Uruguaya en el año 1915 y, cuyas acciones fueron cubiertas, en cierta parte, por estancieros y capitalistas nacionales, constituye otro exponente de nuestra capacidad industrial en materia de la elaboración y conservación de carnes por el frío artificial.

Inició sus faenas en Octubre de 1917, figurando al poco tiempo de encontrarse en actividad, la firma Morris y Cía., como dirigente o principal accionista del establecimiento. Hoy, la firma Armour y Cía., es la que predomina en la posesión de mayor número de intereses y es, por consiguiente, la que dirige los destinos de esa importante usina industrializadora.

El capital integrado de la Sociedad Anónima "Frigorífico Artigas", es de 2.000.000 de pesos oro, de los cuales una pequeña parte, petenece a capitalistas uruguayos.

Frigorífico Artigas



Plano general de las principales construcciones del establecimiento

Esta Sociedad, ha levantado su fábrica sobre terrenos que ocupara el antiguo y bien acreditado "Saladero Tejera", explotado últimamente por el señor Ramón Tabárez, utilizando, en parte, las mejores instalaciones de aquél que, con dicho terreno adquiriera el frigorífico.

Las construcciones son modernas y costosas, se hallan en lugar de fácil acceso para los ganados, en el Camino de las Tropas que une ese establecimiento con la Tablada, dando su fondo sobre el Arroyo Pantanoso, el cual a su vez comunica, por un breve trayecto, con la Bahía de Montevideo.

El frigorífico, en conjunto, ocupa una extensión de terreno, de unas 28 hectáreas, en las cuales se hallan las construcciones destinadas a la matanza de animales, elaboración y conservación de los productos de ellos derivados.

Los edificios, sólidamente construídos, con material moderno y a base de cemento armado, están equipados con maquinarias especiales, a fin de lograr el objeto que toda empresa de esa naturaleza debe ambicionar, esto es, producción higiénica, económica y de insuperable presentación. El conjunto de su edificación, el trazado armonioso de sus calles, la arboleda y los jardines de la principal vía de acceso, transmiten al observador una impresión de grandiosidad, de limpieza, de perfecta distribución, que difícilmente se consigue con igual expontaneidad, en otros establecimientos de igual naturaleza.

El establecimiento está compuesto de varios cuerpos: uno que podríamos llamar principal, donde están instalados los departamentos de la playa de matanza, tripería, limpieza y elaboración de subproductos, grasería, sala de cueros, conserva, cámaras frigoríficas, embarcadero etc. y, otros secundarios, que no por llevar este calificativo carecen de importancia, tales como ser, anexos de la sección conserva, sala de máquinas, depósitos o almacenes, oficinas, hotel, secciones destinadas a la elaboración de tasajo, etc., etc.

El edificio principal, dividido en secciones o departamentos, consta, en la mayor parte de su extensión, de dos pisos altos. En el piso superior, está situada la playa de matanza, la cual tiene una capacidad para faenar 1200 vacunos y unos 3.000 lanares en 8 horas de trabajo. En el piso inferior inmediato, está la tripería y mondonguería, limpieza y selección de subproductos, lavado de cueros, etc. y, en el piso a nivel de tierra, se encuentra el depósito y salazón de cueros. Las instalaciones que se encuentran en estos tres pisos, son todas modernas, de gran rendimiento económico y siguen un plan semejante al que han adoptado las grandes usinas industrializadoras de Norte América. Abundancia y buena distribución de agua, suficiente luz, buenos declives, material apropiado, etc., hacen de estas dependencias sitios perfectamente adecuados para la labor que en cada una de ellas se realiza. Los dos pisos superiores, están en comunicación con las cámaras frigoríficas y con la sección reservada a la preparación de grasas; el piso inferior y el que comprende el subsuelo, son independiente.

Otro edificio, inmediato al anterior, también principal, está destinado a

cocimiento de la carne para conserva, preparación y refinamiento de grasas, departamento de extractos, sección grasería y locales para cocimientos de la sangre, de los huesos, preparación de guano y digestores para la preparación de grasas de uso industrial.

Contiguo a estos locales y en dirección hacia el embarcadero, existe un gran pabellón o cuerpo secundario de edificio, que comprende: la sección destinada a la preparación de envases o sea la hojalatería, la sala de entarramiento de la carne que va constituir más tarde la conserva llamada, "Corned beef", locales de esterilización o autoclaves para la operación final que recibe el producto precedentemente mencionado, sala de pintura, cajonería o construcción de envases de madera para los productos conservados en lata, depósitos para los mismos, etc.

A continuación de estas dos grandes partes del cuerpo principal, mirando al Arroyo Pantanoso y próximo a él, se encuentran las cámaras frigoríficas. Comprenden éstas, cuatro pisos y una superficie total de 8.175.20 metros cuadrados, con una capacidad para estacionar más de 4.000 toneladas de carne.

Frigorífico Artigas

Embarcadero y Cámaras

Como datos complementarios, correspondientes a las secciones mencionadas diré: que la superficie de la playa de matanza, abarca unos 1.140 metros

cuadrados, que el número máximo de animales vacunos que se pueden faenar por hora, es de unos 140 a 150, que el litraje de agua consumido por día en el establecimiento es, más o menos de 800.000 litros de agua corriente o sea de la que se consume para beber en la ciudad y, 1.600.000 litros del Pantanoso, la que se toma por grandes bombas de succión, se purifica y se le deja finalmente en buenas condiciones de potabilidad. De esta cantidad de agua y de otra que se obtiene directamente de la lluvia en grandes tanques de recolección y que se utiliza después de una prolija depuración, la playa de matanza, utiliza un 50 %, la tripería un 30 %, la grasería un 10 % y otros departamentos el 10 % restante.

Calle por medio con el cuerpo de edificio precedentemente descripto, se han construído dos edificios: uno principal, donde está la oficina general y la superintendencia en relación con todos los escritorios y otro edificio destinado a la llamada "oficina del tiempo" o sea la que se encarga de registrar la entrada y salida del personal obrero, así como las demás funciones inherentes al mismo. Esta oficina es de gran importancia para la constante regularidad de los trabajos fabriles, por que según es notorio, la aplicación de la jornada de ocho horas requiere un minucioso y exacto contralor en los establecimientos industriales. En el piso bajo de la oficina destinada a escritorios

Frigorífico Artigas

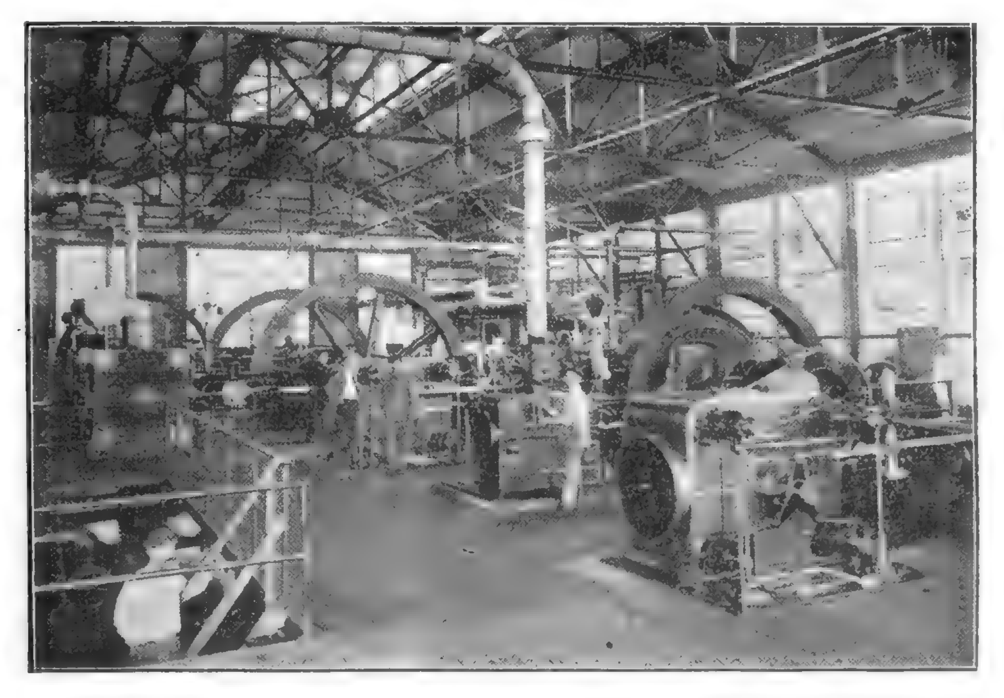


Oficinas de la Superintendencia

generales, se halla la carnicería y salchichería o departamento de preparación de embutidos y demás productos porcinos, desde donde se les vende a los empleados del establecimiento, a precios reducidos, los productos que le son necesarios para el consumo diario de ellos y sus familias.

En otro cuerpo de edificio, se encuentra la sala de máquinas, formada por las calderas, compresores y dinamos generadores de energía eléctrica. Las calderas están dotadas de quemadores de "fuel oil", con lo cual obtienen un máximo rendimiento y de limpieza y, los generadores de corriente tienen capacidad suficiente para abastecer las necesidades de todo el establecimiento para sus motores, ascensores y maquinarias eléctricas, así como para alumbrado de cada departamento y, en general, para todas las reparticiones de la fábrica. En cuanto a los compresores, en número de tres trabajan con amoniaco y pueden producir, en conjunto un número de frigorías que sobrepasan con creces, las frigorías que actualmente necesita el establecimiento.

Frigorífico Artigas



Parte de la sala de máquinas

En otro cuerpo, absolutamente independiente, se encuentra la sección tasajo, compuesta de galpones con piletas y tinglados especiales para la salazón de las carnes destinadas a la elaboración de ese producto, barales para el secage al sol, compartimento de secadero artificial, galpones de enfardelaje, etc.

Esta parte, completamente reformada y ampliada, conserva sin embargo la fisonomía del saladero que en el mismo sitio en otros tiempos existía, que era como ya he dicho, el saladero Tejera del señor Ramón Tabares.

En Febrero de 1927 solicitó y obtuvo, este establecimiento privilegio de invención por el término de 9 años, por las construcciones y procedimiento que adoptan para la elaboración del tasajo, al cual denomina, "Secador y Sazonador de Tasajo Frigorífico Artigas". El 10 de Mayo de 1927 se puso en funcionamiento.

El aparato o la construcción a que se hace referencia, tiene la forma de una cámara rectangular, de 30.30 mts de largo, 4.85 de ancho y 2.20 de alto; su armazón es de hierro "T" sobre el cual están colocadas las cámaras exteriores de una composición aisladora de asbesto y cemento de alta compresión que forman una chapa exteriormente dura y no inflamable.

A lo largo de estas cámaras, existe un tunel de 1.22 de ancho con una serie de palancas que controlan la cantidad de aire que sea necesario hacer circular en cualquier parte dada de la cámara secadora.

A lo largo del costado opuesto de las cámaras, en la parte superior, existe otro tunel que en caso necesario se utiliza como conductor de aire caliente para una nueva circulación de este en las cámaras. En el techo de estos compartimentos hay una serie de ventiladores graduables con entrada al conducto mencionado últimamente, que controlan la salida de aire caliente de las cámaras.

En la parte superior de los costados de esas mismas cámaras, hay dos tirantes de madera que soportan travesaños cortos con ganchos de acero, a distancia de 0.45 cada uno, en los que se cuelga la carne, en forma que ésta quede a una distancia de 0.30 del piso y con igual espacio entre ella y el techo.

En el espacio de 1.22 m. entre la división què llevan los ventiladores controlados por palancas y la pared exterior de la cámara, hay una serie de serpentines de vapor cuyo fin es calentar el aire que se introduce en la cámara. En la extremidad de este espacio, hay un soplete mecánico, con capacidad de introducir 10.000 pies cúbicos de aire caliente o sea 283 mts. 531 pies cúbicos por minuto, a una velocidad normal de 1.800 revoluciones en igual tiempo. Este soplete funciona con una turbina a vapor cuyo escape pasa por una serie de radiadores de hierro fundido, que sirven al doble propósito de suministrar calefacción y condensar el vapor consumido de la turbina.

El contralor de la serpentina a vapor, palancas y turbina, se efectúa desde el exterior del aparato. Para hacer funcionar éste, se hace circular vapor por los serpentines hasta que se obtiene la temperatura necesaria; luego se hace funcionar el soplete que hace circular el aire caliente, cuya temperatura se mantiene por medio del mencionado escape que circula por los radiadores, obteniéndose una temperatura pareja en todo el interior del aparato mediante la manipulación correcta de las palancas y ventiladores.

El funcionamiento del aparato es pues, de gran sencillez; esto se obtiene

Frigorífico Artigas



Sección Tasajo



Sección Tasajo

con la coordinación de dispositivos conocidos, pero ingeniosamente combinados, que hacen un conjunto original de buen resultado práctico.

Por último tenemos los corrales de encierre del ganado situados en un sitio algo alejado de las construcciones principales del establecimiento y unidos a la playa de matanza por un largo corredor o manga, con su corresdiente baños de pie y de lluvia, plano inclinado para la ascensión de los animales, etc. La capacidad de los corrales es suficiente para encerrar más de 2.500 cabezas de ganado vacuno, 3.000 cabezas de lanares y 500 de ganado porcino.

Además en sitios estratégicamente elegidos, se encuentran la Inspección Veterinaria, la sala de autopsia y los tanques de destrucción de los animales muer-

Frigorífico Artigas



Laboratorio de la Inspección Veterinaria

tos en los corrales, depósitos y almacenes para aprovisionamiento del establecimiento, salas de auxilio, laboratorios, hermosos "chalets" para habitación del personal superior, canchas de football y de tennis, restaurant, etc., etc.

Como se ve por esta breve descripción, el establecimiento Frigorífico Artigas está dotado de todo los necesario para constituir un alto exponente de la industrialización de carnes en el Uruguay y poder parangonarse con los buenos establecimientos, entre los de su género, que se hallan dispersos por el mundo entero.

Frigorífico Artigas



Corrales de encierre



Corrales de encierre

El movimiento principal del establecimiento, desde que los animales entran a los corrales de encierre hasta que su carne es distribuída en las cámaras frigoríficas, sección conserva, tasajo, extracto, etc., se efectúa como en los demás establecimientos de primera categoría que tienen las características de los grandes "Packing House" norteamericanos.

Muelle y embarcadero del frigorífico. — Al borde del riachuelo del Pantanoso y en comunicación directa con el establecimiento, se ha construído un muelle por donde se hacen todas las operaciones de embarque y desembarque. Para tal objeto cuenta el Frigorífico con los elementos necesarios, entre los cuales se encuentran chatas especiales, con instalaciones frigoríficas, para la conducción de chilled beef y carne congelada. Estas chatas con remolcadas por medio de un vaporcito que las conduce hasta el puerto y bahía de Montevideo, donde están anclados los transatlánticos que han de llevar los productos a los mercados de consumo. Cada una de las chatas mencionadas, puede transportar unas 90 toneladas de carne enfriada.

En el muelle existe un guinche eléctrico, mediante el cual se realizan las cargas y descargas de los productos exportados y material necesario para el establecimiento.

Personal, sueldos y seguro. — El personal que ocupa el establecimiento, entre mujeres y hombres, oscila entre 2.000 y 2.500 personas; los sueldos mínimos pueden calcularse entre 0.18 y 0.20 por hora, habiendo muchos que ganan 0.30 y 0.40 en igual tiempo, de tal modo que el sueldo mensual viene a oscilar entre 50 y 60 pesos. Hay quienes ganan mucho más, pero éstos, son los que se han especializado en determinada función y constituyen elementos muy solicitados por los establecimientos frigoríficos. Todo el personal está asegurado contra accidentes del trabajo en el Banco de Seguros del Estado. Por concepto de otros seguros que son indispensables, también tiene la empresa sus pólizas correspondiente.

La paga mensual que hace este establecimiento, por concepto de sueldos a sus empleados oscila en 100.000 pesos. a juzgar con los pagado en Diciembre de 1927, Enero, Febrero y Marzo de 1928, lo cual viene a dar una suma de alrededor de 1.200.000 pesos al año.

El frigorífico Artigas se compremetió a raíz de la concesión oficial, a emplear en el establecimiento, por lo menos, a un 60 % de personal formado por obreros uruguayos, lo cual fué siempre rigurosamente cumplido, hasta el extremo de que la mayor parte del tiempo de funcionamiento de ese establecimiento, éste se ha excedido en esa cifra.

Hay un hecho que revela la armonía que reina entre esta usina industrializadora y sus obreros, y que habla muy en favor de la obra de interés nacional que la misma realiza. Me refiero al gesto, varias veces manifestado de conceder gratificaciones de cierta importancia a sus empleados y capataces

Frigorífico Artigas



Sección despostada

con más de seis meses de permanencia en el establecimiento, otorgando otros obsequios de menos cuantía a los que no se encontraban en esas mismas condiciones.

La Inspección Veterinaria y Laboratorio Químico. — La inspección veterinaria oficial, compuesta de un jefe de servicio, veterinarios inspectores, ayudantes y peones, tiene como sede, dentro del establecimiento, un amplio y apropiado local, donde además de los escritorios, hay departamentos destinados a laboratorio bactereológico, cuartos de baño, criadero para animales de experimentación, etc.

Además y formando cuerpo aparte con el edificio principal destinado a este organismo oficial, se encuentra un local dependiente del mismo, dedicado a recibir y autopsiar los animales que mueren en los corrales del establecimiento y todos aquellos que por cualquier causa no pueden trasladarse por sus propios medios a la playa de matanza común, los cuales una vez examinados, son echados en digestores especiales, instalados en ese mismo local, e industrializados con absoluta independencia de los demás animales que sacrifica el establecimiento.

El servicio de Inspección Veterinaria se realiza en este establecimiento, en igual forma que en los otros de su mismo género, dando a los productos ela-

Frigorífico Artigas



Sala de autopsias

borados, garantías sanitarias que son sumamente apreciadas en los mercados de consumo. A este efecto todos los productos deben llevar además de la inscripción oficial, el número 7 que es el que se le ha asignado al establecimiento como distintivo.

De la forma de funcionamiento de este servicio hablaremos por separado, mostrando la manera cómo realiza sus cometidos en todos los establecimientos donde se industrializan productos de origen animal.

Productos elaborados. — El Frigorífico Artigas, prepara como los demás establecimientos similares, toda clase de productos conservados, ya sea por el frío artificial, ya sea por el calor, sustancias químicas, etc.

Todos los productos son elaborados siguiendo las normas más higiénicas y adelantadas, bajo contralor de la inspección veterinaria y gozan, por ello, de una reputación industrial, ampliamente reconocida en el comercio consumidor.

La nómina de estos productos, la daremos al tratar en capítulo especial, de la producción que libra al comercio cada grupo de establecimientos de la misma índole, pues, con pequeñas diferencias, todos los frigoríficos preparan los mismos productos, así como dentro de su género lo hacen los saladeros, las fábricas de carne conservada, etc.

Frigorífico Artigas



Local de venta a los empleados

Toda la producción del establecimiento, es contraloreada por el laboratorio químico que a ese fin se ha instalado en uno de los ángulos del edificio ocupado por la inspección veterinaria, de tal modo que se puede afirmar que bajo el punto de vista de su composición, como bajo el punto de vista de sus condiciones higiénicas, llena el fin que dentro de la alimentación humana le está reservada.

El número de animales que ha sacrificado este establecimiento desde su fundación hasta el presente, es el que se detalla a continuación:

Años	Bovinos	Ovinos	Porcinos
—	—	—	—
1917	8.919	—	—
1918	73.781	47.777	6.033
1919	106.760	102.808	4.723
1920	119.244	92.189	6.325
1921	100.698	99.143	3.765
1922	124.580	170.141	3.546
1923	152.699	175.427	1.364
1924	112.212	192.846	416
1925	167.015	117.028	1.083
1926	189.955	407.226	—
1927	203.626	492.143	—

Este establecimiento que también prepara carne tasajo, como ya lo he dicho, destinó la cantidad de carne que se detalla a continuación, para la preparación de este producto:

1918 (emp. en Feb.)	1.654.114	kilos	1924	18.037	kilos
1919	4.066.492	"	1925	284.280	"
1920	4.035.981	"	1926	1.425.795	"
1921	3.102.035	"	1927	2.776.445	"
1922	3.898.879	"	Hasta el 30 Abr. 1928	1.349.802	"
1923	2.716.265	"			

El cálculo por animal puede hacerse fácilmente, teniendo en cuenta que los destinados a tasajo, son por lo general animales livianos, que no llegan a 400 kilos en pie.

Peso y valor de los decomisos de carne vacuna y ovina en el "Frigorífico Artigas"—Años 1918-27

Años	ESTABLECIMIENTO	DECOMISOS CARNE VACUNA			
		Decomisos Totales Kilos	Decomisos Parciales Kilos	Total general Kilos	Indemnización
1918	Frigorífico Artigas (S. A.)	28.080	1.768	29.848	2.387.84
1919	" " " "	33.113	5.900	39.013	3.121.04
1920	" " " "	22.804	7.169	29.966	2.397.28
1921	" " " "	33.279	7.533	40.812	3.264.96
1922	" " " "	37.194	12.595	49.789	3.983.12
1923	" " " "	86.041	24.343	110.384	8.830.72
1924	" " " "	42.426	10.405	52.831	4.226.48
1925	" " " "	76.821	12.886	89.707	7.176.56
1926	" " " "	89.028	16.469	105.497	8.439.76
1927	" " " "	126.736	19.500	146.236	11.698.88

Años	ESTABLECIMIENTO	DECOMISOS DE CARNE OVINA	
		Decomisos Totales Kilos	Indemnización
1918	Frigorífico Artigas (S. A.)	140	5.60
1919	" " " "	2.840	113.60
1920	" " " "	1.859	74.36
1921	" " " "	446	17.84
1922	" " " "	2.368	94.72
1923	" " " "	1.505	60.20
1924	" " " "	1.151	46.04
1925	" " " "	751	30.04
1926	" " " "	4.838	193.52
1927	" " " "	7.058	282.32

Frigorífico Anglo del Uruguay



Vista general, tomada desde el Río

Frigorífico Anglo del Uruguay

(Ex Establecimiento Liebig's)

(Establecimiento núm. 5, según clasificación distintiva y reglamentaria de la P. S. A.)

En un paraje de belleza excepcional, sobre las barrancas del histórico "Rincón de las Gallinas", próximo a la ciudad de Fray Bentos y donde hasta Agosto de 1924 funcionó la "Liebig's Extract of Meat Company", se alza majestuoso y con toda una perspectiva de sujerente grandeza industrial, el *"Frigorífico Anglo del Uruguay"*.

La historia de este establecimiento, arranca de la fecha en que nuestra industria saladeril cumplía el primero y más difícil período de su desarrollo en la evolución mejoradora de su explioción económica e industrial.

Alrededor del año 1859, una sociedad integrada por súbditos ingleses y

franceses, principalmente, concibió la idea de formar un nuevo pueblo que se hubo de denominar "Villa Independencia" (hoy Fray Bentos), obteniendo del Gobierno, la autorización necesaria para tal fin. Casi al mismo tiempo, don Ricardo Hughes, dió a conocer sus propósitos de establecer un saladero en los terrenos situados entre los arroyos Fray Bentos y Laureles al que daría oficialmente, el nombre de "Saladero Fray Bentos". Cumpliendo este propósito las obras de ese establecimiento comenzaron a realizarse en el año 1860, después de obtener del Gobierno el privilegio de introducir los materiales precisos, sin devengar derechos aduaneros de especie alguna.

Bajo la dirección de D. Mauricio Schute, D. Pedro Nignabue y D. Juan Cardenal, se construyeron en dicho paraje y sobre las barrancas mismas que miran al Río Uruguay, diversas construcciones para industrialización de productos y viviendas para obreros y empleados, así como también un sólido muelle para carga y descarga de mercadería en los buques de últramar.

En el año 1861, comenzó a trabajar el saladero, desarrollando en los primeros tiempos escasas actividades. Poco después el propietario de ese establecimiento, Sr. Hughes, lo cedió en arrendamiento a los señores Benítez e hijo, de Gualeguaychú (Rep. Argentina), quienes de inmediato comenzaron a faenar, poniendo al frente del mismo, en carácter de gerente administrador, al señor Juan Denis.

Así las cosas y habiéndose divulgado en algunas grandes ciudades de Europa, principalmente en Munich, el procedimiento de elaboración del extracto de carnes inventado por el ilustre químico alemán barón Justus Von Liebig, se presentó en el saladero de Fray Bentos, un señor Jorge Giebert, con objeto de estudiar la aplicación de dicho procedimiento en grande escala, en vista de que la ganadería existía en abundancia en nuestro país, de que su calidad era excelente para la preparación de ese producto y que, los precios de las haciendas permitían realizar con probabilidades de éxito, la explotación de la nueva industria referida. Habiendo obtenido permiso para construir una pequeña dependencia (que aún se conserva cerca del muelle del saladero y que hoy es de apreciable valor histórico) el señor Giebert, pudo verificar los experimentos de preparación del extracto de carne, con arreglo a las instrucciones recibidas de Liebig' y con la adaptación de mejoras que el medio y la abundancia de haciendas, permitían. Enseguida fueron enviadas a Europa las muestras elaboradas como ensayo, denominándoseles "Extractum carnis", las cuales recibidas en ese Continente por el sabio inventor del procedimiento y analizadas con detención, sugirieron grandes perspectivas para la explotación de la industria respectiva, quedando desde ya el producto consagrado con el nombre de "Extractum Carnis Liebig". De inmediato se organizó una compañía anónima, de la cual fué gerente el Sr. Giebert; se adquirió el saladero Fray Bentos, con todas sus propiedades y se inició la industria que por muchos años dió vida y fama a este establecimiento.

La nueva compañía, merced a los esfuerzos del señor Giebert y a sus condiciones de industrial experto, quedó constituída en el año 1865, a base de un directorio con sede en Londres y un capital de £ 500.000, el cual fué integrado en su casi totalidad por capitalistas de esa ciudad y de Amberes. El primer presidente de ese directorio fué don Carlos Gunther, quien fué sustituído en el año 1896 a raíz de su muerte, por su hijo Carlos el que permaneció al frente de ese importante cargo, hasta pocos años antes de liquidar la compañía sus intereses en el Uruguay.

En virtud de un acuerdo entre el gerente de la Compañía, Sr. Giebert, y el gran químico alemán inventor del procedimiento, aquella fué autorizada a usar siempre el nombre de Liebig, como medio especial para asegurar en el mercado, la calidad insuperable del producto; pero, Liebig, a su vez exigió para conceder el uso de su apellido, que cada partida de extracto elaborada, antes de ser expuesta, a la venta, debería ser analizada y contraloreada por él, en mérito a ser el primer director del cuerpo científico de la Compañía o en su defecto por sus sucesores en el mismo cargo, cuando él faltara. Esta condición indeclinable y pactada dentro de la más rigurosa formalidad, fué siempre cumplida, pudiendo citarse como directores científicos que sucedieron a Liebig en los análisis respectivos, a los sabios Hermann Von Liebig, Pettemkofer, Voit, Lunbner, Sir Henry Roscos, etc.

Considerando el desarrollo adquirido por la Compañía Liebig, desde que comenzó a funcionar con la maquinaria ideada por Giebert, hasta que fué adquirida por el Frigorífico Anglo del Uruguay, es decir, en un plazo de mas de 60 años, podemos afirmar que siempre aquél fué próspero, que las transformaciones y nuevas construcciones le fueron dando una importancia inusitada, en la que, quizás, ni sus mismos iniciadores pensaron, llegando en el año 1924, a constituir uno de los más grandes y prestigiosos establecimientos industriales del País.

Este establecimiento, antes de pasar a depender de la firma que actualmente lo explota, se denominaba, por el público, de diferentes maneras; así unos le llamaban Fábrica Liebig, otros Saladero Liebig, Establecimiento Liebig, etc., pero, el verdadero nombre, es decir, el que oficialmente se había establecido y con el que ejecutaban todas las transaciones comerciales, era el de "Liebig Extract of Meat Company". De este título, se tomó la primer letra de cada palabra y la segunda de la última, formándose con el conjunto la denominación "Lemco", que vino a constituir la marca de fábrica, bajo la cual se acreditó mundialmente el renombrado extracto de carne de la Fábrica Liebig de Fray Bentos.

Esta Compañía, poco antes de pasar a ser el "Frigorífico Anglo del Uruguay", era una sociedad anónima, que giraba un capital de £ 1.600.000, distribuído en acciones ordinarias y privilegiadas, que empleaba en el desenvolvimiento de la industria de carnes elaboradas y en la explotación de diversas estancias cercanas al establecimiento industrial, propiamente dicho.

Frigorífico Anglo del Uruguay



Vista de parte de la fábrica



Una vista parcial

El impulso que llegó a tomar la Compañía Liebig's en Sud América fué enorme. Baste hacer presente, que además de las fábricas de elaboración de carnes establecidas en el Uruguay, Argentina y Paraguay, poseía enormes extensiones de campo y cantidades fabulosas de ganados, representadas por 7 estancias en nuestro país, 35 en la Rep. Argentina y 12 en el Paraguay, en las que se criaban alrededor de 300.000 animales vacunos, más de 80.000 lanares y veinte y tantos mil yeguarizos, animales pertenecientes en su mayor parte, a razas mejoradas, entre las que se encontraban los Hereford, principalmente, en cuanto se refiere a vacunos y, Lincoln, Merinos y Romney en lo que respecta a lanares.

En cuanto a la evolución que experimentó este establecimiento en sus actividades, podemos decir, que la "Liebig Extract of Meat", al adquirir el antiguo saladero Fray Bentos, no suspendió la elaboración del producto tasajo para entrar de lleno a la preparación de carnes, sino que por el contrario, intensificó la primera e inició modestamente la segunda, hasta conseguir ajustar los resortes económicos de la explotación. Sólo después de un cierto tiempo, es decir, en el año 1884, se suspendió la elaboración del producto primitivo para dedicar una atención preferente al extracto de carnes y a otras formas de conservación por el calor. Más adelante, en 1895, se reanudaron las operaciones de elaboración del tasajo, hasta el año 1899, fecha en que fueron suspendidas definitivamente, dedicándose, la Compañía, a la preparación de carnes conservadas y extractos de carne, así como a otros productos cuya elaboración había sido iniciada en años anteriores. Así por ejemplo, la preparación de conservas de carne (corned beef), comenzó antes de los años 1879 o 1880, aunque, como es natural, dentro de un orden reducido de explotación. La preparación de este producto adquirió un enorme desarrollo desde entonces hasta la fecha en que la Compañía dejó de funcionar en el establecimiento de Fray Bentos, habiendo producido hasta 77.000 tarros de 450 grs. de peso, en los turnos que representaban 18 horas de trabajo.

Entre los productos que preparaba el "Establecimiento Liebig's, antes de pasar a ser el "Frigorífico Anglo del Uruguay", que sirvieron para dar verdadero prestigio a la producción de nuestro país, hay algunos que vale la pena recordar para demostrar así, el impulso que a la industrialización de carnes uruguaya, dió aquel antiguo y bien acreditado establecimiento. Así tenemos:

1°. — *Extractos de carne.* — "Extractum de carnis Liebig. Era el extracto común y que mayor fama dió a la Compañía; con la etiqueta "Lemco", recorrió el mundo entero y dejó un concepto inmejorable para la producción uruguaya. El especial, se le preparaba en pequeños envases aporcelanados, de ¼, ½ y 1 libra, conservando una consistencia y una coloración, así como un exquisito gusto, que le dió un renombre mundial, mantenido en nuestros propios días.

2°. — *Extractos de subproductos.* — Estos extractos de segundo orden o categoría, digámoslo así, preparados a base de carne, órganos diversos, etc., todos obtenidos de animales en perfectas condiciones de salud e inmejorable estado y dentro de las más rigurosas normas higiénicas eran los siguientes:

a) "Oxo", o sea un polvo de carne con extracto de menor concentración. más líquido que el "Lemco".

b) "Oxo bouillon", que era un caldo de polvo de carne, con extracto especial, pero de una concentración menor que el "Oxo". Se diferenciaba por lo tanto del primero, en que éste lleva polvo de carne y el "Oxo bouillon", lleva el caldo concentrado de ese mismo polvo.

c) "Soup Stoch", un producto en el cual caben diferentes categorías; así tenemos, soup stock M (caldo de carne), Soup stock D (caldo de huesos), Soup stock D. P. (caldo de huesos con polvo de carne o beef powder), soup stock Bulk, etc. En general el soup stock, resulta de la primera cocción en los digestores, de productos diversos, huesos principalmente con restos de carne.

d) "Beef powder" o polvo de carne para preparar los "oxos".

e) "Meat mael", o harina de carne, procedente del producto que ha servido para preparar el extracto corriente.

f) "Peptona" o el producto de la digestión de los albuminiodeos por el jugo gástrico.

g) "Meat juice" que es un producto llamado comunmente jugo de carne.

h) "Ox tails soup", constituye un caldo concentrado preparado con colas o rabos, de animales.

3o. — *Conservas de carne.* — Entre éstas se hallaban, el "corned beef", el "Pressed beef", "Ox-tongues", "Boiled beef", "Camp ration". Este último producto fué preparado en pequeña escala, para servir de alimento a ciertas regiones del Africa, y en su composición entraban trozos de carne, riñones, maíz. harina, etc.

4°. — *Grasas y sebos comestibles.* — Bajo esta denominación, se preparaban y se preparan en la actualidad:

a) Grasa refinada", que se obtiene de las mejores grasas de los animales sacrificados, dividiéndolas en trozos pequeños por medio de máquinas y pasándolas luego a tachos o recipientes donde se disuelven a altas temperaturas, filtrándose el producto y envansándosele luego, en latas de 5. 10, 17 y 20 kilos.

b) "Premier jus" o sea el primer jugo de la grasa común procedente de los animales sacrificados en la playa de matanza; dichas grasas después de ser lavadas en diferentes depósitos, y fundidas en tachos especiales, son llevadas por cañerías a determinados depósitos, desde donde se les traslada a tercerolas de unos 176 kilos aproximadamente.

c) "Grasa caracú", que se prepara con la médula de los huesos largos,

principalmente, derritiéndola y refinándola, para envasarla luego en envases de diferentes tamaños.

4º. — *Productos diversos.* — Estos estaban constituídos por los cueros, sebos, sangre, huesos, tripas, etc., los cuales resultan de la elaboración de la mayor parte de los llamados subproductos del animal. Asi tenemos:

a) Cueros de vaca, novillo, ternero, nonato, etc., producto de gran valor, salados y clasificados dentro de las categorías mencionadas.

b) Sebos de inferior calidad, preparados con carnes decomisadas, vísceras abdominales y pectorales, desperdicios, etc., todo lo cual se destruye en grandes digestores, para obtener un producto que se utiliza con fines industriales, exclusivamente.

c) Sangre desecada y molida, previa cocción y desecación en recipientes especiales.

d) Huesos y costillas, cocinados y perfectamente limpios, destinados a la fabricación de marfil artificial .

e) Tripas, tendones, pezuñas, astas, marlos, garras, preparadas dentro de la modalidad corriente para cada uno de esos productos.

f) Guano, resultante de los residuos sólidos utilizados para la preparación del sebo, con harina de huesos, etc.

g) Aceite de patas, preparado con residuos de gelatina y destinados a obrar como lubrificantes.

h) Vergas, cerdas, pelos de oreja, etc.

i) Cálculos biliares, exportados para la preparación de materias colorantes y pinturas, así como también para usos medicinales.

j) Jabones ordinarios, preparados con los residuos grasos de la conserva, del sebo, etc.

k) Organos diversos, como ser: hígados, riñones, corazones, pulmones, cuajos, sesos, cuerdas del ligamento occipito raquidiano, etc.

l) Glándula pituitaria o apéndice subesfenoidal, tiroides, ovarios, cápsulas subrenales, testículos, páncreas, etc., usados para la preparación de productos hopoterápicos.

Hoy, el Frigorífico Anglo del Uruguay, prepara la mayor parte de estos productos y otros que, como las carnes congeladas y enfriadas, las lanas y pieles, de ovinos, son materia de una dedicación especial.

Bajo esta nueva firma, comenzaron las matanzas el 6 de Noviembre de 1924 y desde entonces acá se han realizado numerosas mejoras que le dan al establecimiento una importancia mayor de lo que hasta esa fecha tenía.

Veamos ahora, cuales son en la actualidad, las comodidades que para elaboración de sus productos posee el establecimiento, cual es el movimiento que se ejerce en sus diferentes secciones o departamentos y, cual es la impor-

tancia que como fábrica de elaboración de productos de origen animal ha llegado a adquirir en el presente.

El Frigorífico Anglo del Uruguay, utilizando las grandes y modernas instalaciones frigoríficas que la "Liebig's Extract of Meat Compañy" construyó poco tiempo antes de la venta de ese establecimiento, más otras que el año ppdo. se han levantado en diferentes secciones del mismo, constituye una poderosa empresa de industrialización que puede catalogarse entre las primeras de su género existentes en el País, y hasta en el mundo entero.

Abarca un área total de 33 hectáreas aproximadamente, con 3.450 metros sobre la costa del Río Uruguay, en la cual tiene gran parte de sus mejores y más importantes construcciones. La fábrica propiamente dicha, se halla edificada en unos 80.500 metros cuadrados y rodeada de 134 casas para empleados con familia y 94 para empleados solteros.

Los corrales de encierre, abarcan una extensión considerable y están distribuídos en 43 corrales para vacunos con una capacidad de 9.000 cabezas y 27 para ovinos con una capacidad total de 13.000 capones o 26.000 corderos.

Su playa de matanza, el departamento destinado a elaboración de subproductos, la conserva, grasería, frigorífico, corrales, embarcadero, etc., etc., representan la última palabra en instalaciones industriales de la índole que nos ocupa.

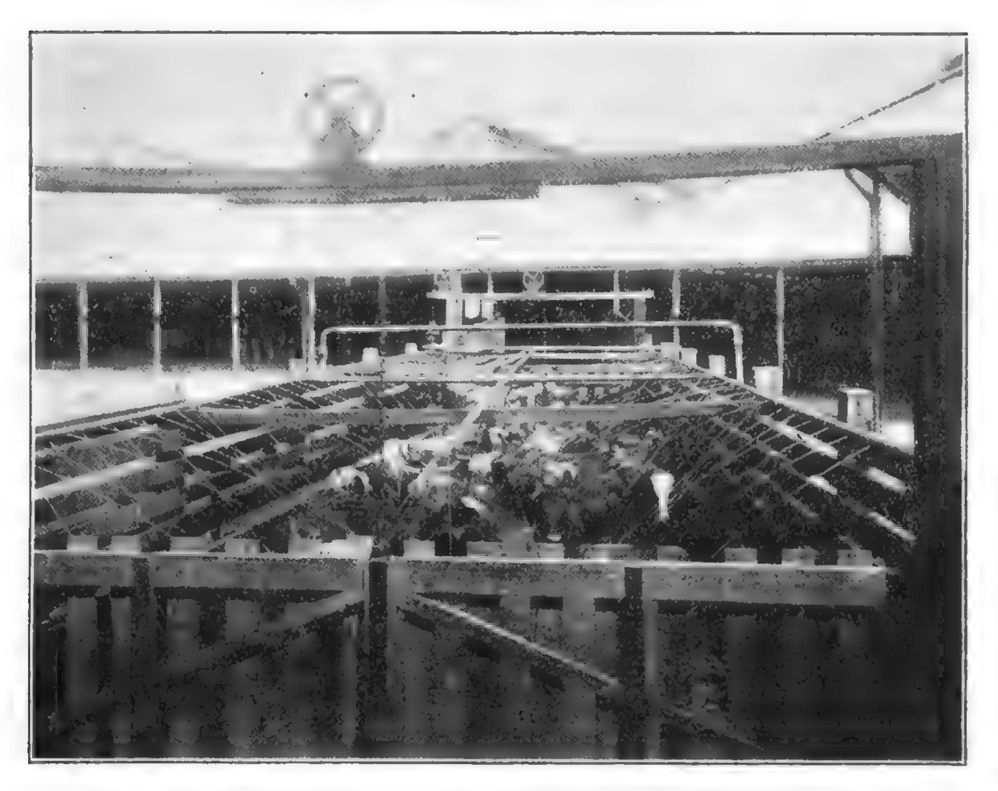
El mecanismo de movilización de los ganados, y de industrialización de los productos, se hace con toda comodidad y aprovechando de las ventajas que ofrece la ubicación del establecimiento y las modernas como adecuadas instalaciones que en estos últimos tiempos se han efectuado.

Los ganados, antes de ser traídos a los corrales de encierre que existen contiguos a la fábrica propiamente dicha, pasan por un campo de concentración, especie de tablada del establecimiento, situado a un par de kilómetros de éste, donde se les pesa, se les separa en lotes y se les inspecciona por parte del servicio veterinario, utilizando para ésto, comodidades especiales y un numeroso como competente personal, puesto al servicio de ese departamento.

Cumplido el descanso reglamentario y en condiciones, los animales, de ser llevados al sacrificio, pasan a las depedencias contiguas a la fábrica, donde previos baños de pies y lluvia, se les traslada a la parte superior de un moderno y amplio edificio para sufrir las operaciones concernientes a su muerte, sangrado e industrialización.

Este edificio, que constituye una sólida construcción de cemento armado, de tres plantas, cuyas dimensiones son de 60 metros de largo por 30 de ancho, fué construído por la "Liebig's Extract of Meat Company, poco antes de vender el establecimiento al Frigorífico Anglo del Uruguay y representa por consiguiente, uno de los más modernos a la par que cómodos departamentos destinados a la elaboración de los productos de origen animal. En el tercer piso o sea en el superior, se encuentra la playa de matanzas, a la cual suben los animales, como en los demás establecimientos de igual tipo, por una ram-

Frigorífico Anglo del Uruguay



Reses vacunas recibiendo el baño antes de ser sacrificadas

bla o puente inclinado, para ir a parar a los cajones o boxes de sacrificio situados en una de las partes laterales de aquella depedencia; en el segundo, está la tripería, limpieza y selección de subproductos; y, en el inferior, la salazón y depósitos de sal.

La playa de matanzas, es amplia, bien ventilada y con abundante luz; está provista de todas las instalaciones modernas para la más cómoda manipulación de los animales y su mejor aprovechamiento, pudiendo decirse que en conjunto, representa una de las salas de matanza más completa y apropiada con que cuenta el país. La parte reservada a los bovinos, de 45 metros de largo por 35 de ancho, con 15 guinches, permite faenar cómodamente 200 animales por hora o sean unos 1.600 y hasta algo más, en 8 horas de trabajo; la parte reservada a los ovinos, de unos 10 x 35, permite sacrificar en las mismas condiciones, alrededor de unos 500 animales por hora. Toda esta dependencia está dotada de pisos impermeables, con adecuados niveles y drenajes, paredes revestidas de material higiénico, con anchos ventanales de vidrio por los que entra

abundante luz y aire, dando así al conjunto la más óptima impresión de higiene y de comodidad.

El departamento destinado a tripería, limpieza y selección de subproductos, hace digno "pendent" con la playa de matanza referida, pues, además de reunir las características de ésta, en cuanto a amplitud e higiene se refiere, cuenta con instalaciones de primer orden, suspendidas por rieles, que permiten una movilización fácil de los productos, a la vez que un tratamiento más adecuado en su manipulación. Grandes bandejas, suspendidas de rieles que recorren diferentes sitios de este departamento, se utilizan para transportar los productos elaborados y conseguir así, la mayor higiene en la manipulación de los mismos.

De la playa de matanzas, arranca un largo corredor cerrado o viaducto de unos 30 mts de largo que va hasta los corredores del tercer piso del frigorífico y se utiliza para el trasporte de las medias reses de vacunos y de los capones. Dicho viaducto, que corre horizontal en toda su extensión, se bifurca al llegar cerca de las cámaras frigoríficas y corriendo paralela a éstas, ganando altura, a una distancia de 20 metros de esa bifurcación, comunica con los corredores del 5o. piso de aquella construcción. Para facilitar el trasporte de las reses hasta esa altura, se ha colocado una noria inclinada (sistema Hannaford) completa, con su transmisión correspondiente, motor de 10 caballos de fuerza, etc.

De la tripería, limpieza y selección de subproductos, parte otro corredor que va a la grasería.

De este modo, queda perfectamente delimitada y sin el menor contacto, la zona limpia o sea la que corresponde a los productos destinados a la alimentación humana y, la zona que podríamos llamar sucia o sea la que corresponde a los productos que una vez elaborados serán empleados con fines industriales.

La grasería, de este establecimiento, instalada recientemente en un nuevo y amplio edificio de cuatro plantas, todo de cemento armado y con abundante luz y ventilación, merece un comentario especial.

El departamento técnico de la fábrica venía realizando estudios, desde hace tiempo para montar en la grasería y abonos, el proceso "Dry Rendering" o manipulación seca, tratando de obtener al mismo tiempo que una ventaja importante de orden higiénico, otra de orden económico igualmente digna de consideración; ésto ha sido ampliamente logrado con las instalaciones y el depósito que luce el departamento en cuestión.

En el 4o. piso, o sea el superior, se encuentra instaladas, cuatro "trituradoras "Iwel", dos para huesos y dos para productos blandos, como ser restos de órganos, tendones, etc., además, a continuación de estos aparatos se hallan las ocho bocas de ocho "derretidores" cuyos cuerpos principales se encuentran en el piso inferior. El movimiento de los productos desde la sección despostada y de la tripería a las trituradoras y desde éstas a las bocas de las derretidoras, se hace todo por vagonetas que circulan suspendidas de rieles aéreos y

cuyas formas se adaptan a dispositivos que tienen esos aparatos.

En el 3er. piso, se encuentran instalados los ocho "derretidores" horizontales, modelo 'Iwel". Estos aparatos que son grandes retortas de dobles paredes y en el interior del cual gira un ventilador de grandes paletas, trabajan a calor seco, empleando en la transformación respectiva de los productos un tiempo que varía, con la índole de los mismos pero, que puede calcularse, término medio, en unas 3 horas, a una presión de funcionamiento, para fines generales, de 4.22 a 5.62 kilogramos por centímetro cuadrado y para grasas de mejor calidad a una presión de 2.11 a 2.81 kilogramos por centímetro cuadrado. La casa que construye estos aparatos, da una descripción completa de su manera de funcionar y de las ventajas que proporcionan bajo el punto de vista higiénico e indutsrial; detalla la forma en que se hace el suministro del vapor, la disposición del tubo de humo y ventilador, del condensador, del funcionamiento, de la técnica para la extracción en seco y para la extracción a vapor de tipo abierto, etc., etc.; pero, sobre ello no voy a insistir pues, no cuadra en la índole de este trabajo.

A continuación de estos 8 derretidores, se encuentra un sistema de varios tanques suspendidos de rieles aéreos, donde van a parar todos los productos de la digestión. Estos tanques tienen a una altura de 15 a 20 centímetros de su piso inferior, una rejilla que abarca toda su extensión, por la que pasan los líquidos grasos y se retienen los huesos triturados; la grasa se desliza por canaletas a los depósitos y tanques de refinamientos y los huesos triturados, pasan a las bocas de las "centrífugas" que se encuentran en el piso inferior.

En el 2o. piso se han instalado tres "centrífugas" para secar y preparar los huesos triturados y tres prensas para obtener el guano prensado llamado "crackling". Hay además, dos tanques de sebo; dos refinadoras y cinco depósitos para elaboración de las grasas, más una boca, en el centro, que comunica con un molino, situado en la planta inferior.

En el primer piso o sea el que está a nivel del terreno, se encuentra el molino. A este van los huesos triturados y el guano prensado o "crackling"; se les muele por separado y luego se embolsan en igual forma o mezclados, según sea el tipo de abono o fertilizante que se desee obtener. El "crackling", tiene mucha proteína y pocos fosfatos; en cambio los huesos molidos tienen mucho de esto último y poco de lo primero.

En este edificio, además, se elaboran las grasas comestibles. Para esto se están practicando, en el 4°., en el 3°. y en el 1°. piso, divisiones que independizan una parte de los mismos, de las secicones descriptas para la elaboración de grasas industriales, en forma tal que no puede haber ninguna relación entre lo que se elabora con fines alimenticios y lo que tiene otros destinos.

El edificio destinado a contener las cámaras de la frigorificación de las carnes, como los subproductos derivados de las mismas, constituye una imponente mole de cemento armado de 8 plantas, con 180 metros de largo por 60

de ancho y 35 metros de altura, sobre el nivel del suelo, construído a orillas del Río Uruguay. Por un lado está unido este edificio, a la playa de matanza, por un corredor cubierto, descripto precedentemente y, por el otro al muelle de embarque mediante galerías cerradas que permiten el traslado de las carnes frigorificadas a las bodegas de los buques de ultramar, sin que sean expuestas al aire ambiente. Esta disposición y la circunstancia de poder atracar al muelle de embarque, los mayores buques de ultramar destinados al tráfico de las carne frigorificadas, como los que la Compañía Vestey "Blue Star", ha puesto en circulación recientemente, hacen que el movimiento de las carnes se haga dentro de óptimas condiciones, pasando directamente de las cámaras a las bodegas que las transportan a los mercados de consumo.

Las cámaras en número total de 53, se encuentran equitativamente repartidas entre los 5 pisos principales, correspondiendo a cada uno de éstos, el número de 10. Todas ellas indistintamente, pueden utilizarse para enfriamiento como para congelación de la carne, aun cuando en el presente están adaptadas las instalaciones para el fin y la capacidad de colocación que el establecimiento tiene en el exterior; en las de enfriamiento se mantiene la expansión directa por la lluvia de una solución acuosa de cloruro de sodio y en las de congelación se prepara con una de cloruro de calcio.

El número de cámaras de congelación es de 30, repartidas en la forma siguiente: 10 en el segundo piso; 10 en el tercero; y, 10 en el quinto. Las de enfriamiento, en la actualidad, son seis solamente.

Las cámaras tienen las mismas dimensiones en largo y ancho, variando solamente las de los ovinos en lo que respecta a la altura, que viene a ser la mitad aproximadamente de las de los bovinos. Tienen unos 40 metros de largo por 10 de ancho y 4 a 4.40 de altura, las que son destinadas a vacunas y las mismas dimensiones de largo y ancho y sólo 2.20 de altura, las que son reservadas para contener lanares.

La capacidad varía según sean las necesidades, urgencia, tamaño de los animales, destino, etc., que se da a la carne o productos derivados de la misma. Así por ejemplo: el chilled, se coloca en cada cámara en la proporción de un mínimun de 350 novillos y de un máximun de 425 a 430; la carne destinada a conserva, puede colocarse en una sola cámara y en casos de urgente necesidad hasta 600 reses (vacas o novillos).

Una vez congelada la carne, pueden colocarse en cualquier cámara de enfriamiento 700 novillos colgados.

Para los ovinos hay reservadas 8 cámaras: tres con capacidad para 1800; dos para 1.600; dos para 800; y una de 1.200.

El sistema de frigorificación es por expansión directa, utilizándose con este fín el amoníaco, el que circulando por un intrincado sistema de tubos y cañerías y regulado por otro sistema de válvulas que lo retienen o lo dejan escapar, hace el recorrido de ida y retorno, al igual que el torrente sanguíneo en

Frigorífico Anglo del Uruguay



Un barco atracado al muelle del frigorífico cargando carnes congeladas

el aparato circulatorio. Ayudan a la acción frigorífica del amoníaco las irrigaciones contínuas de soluciones de cloruro de sodio y calcio, según el grado de la baja temperatura que se desee obtener. Existen actualmente, 4 compresores de amoniaco. El número de generadores eléctricos es de 5, con capacidad para 2.700 k. w. por hora.

La Sección Conserva, instalada en un edificio independiente, próximo a la playa de matanza, constituye un departamento bien ventilado y dotado de todas las instalaciones modernas para la preparación higiénica y en grande escala, de los productos conservados en lata. Cuenta esta depedencia, con 28 autoclaves para la esterilización de los envases, con 13 máquinas de vacío o "vacums" y, con 5 entarradoras mecánicas, más grandes mesas de hierro galvanizado, aparatos soldadores, grúa para lavado, etc. todo convenientemente dispuesto y en condiciones de funcionr dentro del mayor orden, higiene y economía. Esta sección va a ser próximamente modificada, en forma de que haga digno parangón con las construcciones más modernas que ha instalado la Compañía, como la playa de matanzas, elaboración de subproductos, grasería y cámaras de frigorificación.

La oficina veterinaria, la sala de autopsias para los animales que no pueden llegar por sus propios medios al lugar de sacrificio, el lavadero de lanas, pikelado de cueros, enfardelaje, la sección guano, los grandes talleres mecánicos, tonelería, cajonería, almacenes, etc., todo, en este establecimiento es armónico y guarda la más estrecha relación, para dar a cada una de esas dependencias y al conjunto, una impresión de grandeza, de orden e higiene, como no puede darla mejor, los mayores y más afamados establecimientos de su género.

Además de las secciones o departamentos descriptos anteriormente, existen, en el Frigorífico Anglo, otras dependencias que si bien no forman parte de la fábrica propiamente dicha, contribuyen a realzar la importancia y la amplitud que encierra esa usina industrializadora.

Así tenemos, el laboratorio bactereológico y de química, el consultorio médico quirúrgico, el colegio, centro musical y diversiones públicas, el club y restaurant de los empleados, las casas habitaciones para jefes, empleados y obreros, los campos de deportes, etc.

El laboratorio químico, viene funcionando desde que se instaló la primitiva fábriga de Liebig's; el laboratorio bactereológico funciona desde el año

Frigorífico Anglo del Uruguay



Chata que usa el establecimiento para transportar haciendas

1902. Ambos, han sido reformados y ampliados, constituyendo hoy día, una sola dependencia de una importancia capital a los efectos de la investigación y del análisis de la producción que es librada al consumo público. Estos laboratorios, dotados de todos los aparatos que son necesarios a sus funciones, son utilizados con frecuencia por los inspectores veterinarios, quienes disponen asi de elementos apropiados y de inestimable valor, para llenar más eficazmente su misión. Esto como es natural, contribuye a hacer más seria y científica la inspección y a revestir así de las mayores garantías santiarias a los productos que son entregados a la exportación. Ambos laboratorios, están provistos de bibliotecas especializadas en el ramo que cada uno de ellos comprende; allí encontramos libros de autores de reconocida competencia en el mundo científico y revistas profesionales de diferente procedencia, que permiten a los directores de los laboratorios y a los inspectores veterinarios oficiales, estar al día en lo que la ciencia mundial produce.

El consultorio médico quirúrgico, llamado también sala de primeros auxilios, cuenta con un local apropiado al que está anexado otro conocido con el nombre de hospital destinado a atender al personal de la fábrica en casos de enfermedad o accidentes. La Compañía ha encargado de su dirección a dos médicos los cuales tienen a sus órdenes un practicante con residencia fija y permanente en la fábrica. El servicio médico es gratuito para todo el personal (empleados, operarios y familias respectivas) y de él hacen uso diariamente, un gran número de personas.

El colegio y los otros centros culturales sostenidos por la Compañía, son verdaderos centros de ilustración, de los cuales todos los empleados y sus hijos pueden hacer uso. Si tenemos en cuenta la cantidad de personas que se alojan en los numerosos edificios que forman parte del establecimiento, que deben sumar entre empleados obreros y sus respectivas familias más de tres mil personas, lo cual ya por si solo constituye un verdadero pueblo y a estos agregamos la cantidad de operarios que se alojan en los alrededores, que suman por lo menos otro tanto, vemos cuán acertada ha estado la Compañía, al rodear a estos núcleos de población, de centros culturales y recreativos, que nutren el espíritu de la sabia bienhechora que eleva y dignifica.

Además, la Compañía, contribuye a sostener un centro musical, donde bajo la dirección de un competentísimo profesor, se va formando una pléyade de músicos, los cuales organizados en banda, hacen oir en los días de fiesta y en reuniones que frecuentemente al aire libre se realizan, un selecto y bien ejecutado repertorio musical. Esta banda interviene, siempre que hay fiestas en el local conocido por ''La Estrella'', que es un centro de reunión en el que amenudo se congrega la juventud de ambos sexos para rendir honores a Tersípcore.

El club y restaurant de los empleados, conocido con el nombre de ''Mess'' (el cual significa en inglés club o reunión), constituye una residencia especial para los empleados solteros de las oficinas de la Compañía, alhajada con

todo confort y en uno de los lugares más pintorescos del establecimiento, rodeada de parques y jardines. Merced a las instalaciones excelentes de que se ha dotado al ''Mess'', la vida de los empleados se desliza de un modo sumamente agradable y sin sufrir ese ''spleen'' que frecuentemente embarga a ciertos espíritus en los sitios apartados de núcleos importantes de población. Junto al ''Mess'', la Compañía dispone de un núcleo importante de habitaciones, amuebladas con todo confort, donde aloja a empleados superiores y a visitas de cierta categoría que con frecuencia van desde Montevideo o Buenos Aires, a conocer y visitar el establecimiento.

Lo sseñores gerentes, disponen de hermosos y confortables ''Chalets'', rodeados de jardines y bosques frondosos para alojamiento de ellos y sus respectivas familias, donde para nada se echa de menos la comodidad, el buen gusto y hasta el lujo que rodean los hoteles de primera categoría en las grandes ciudades.

Para todos los empleados de escritorios y departamentos principales y familias respectivas, así como para el personal veterinario, existen canchas de lawn-tennis'', ''golf'', pelota de mano, football, basket-ball, de bochas, boxeo, etc., donde se practica el sport y se forman diestrísimos jugadores. Asimismo, a través del Río Uruguay, se puede practicar y se practica el remo y la natación, eligiéndcse para tal fin lugares apropiados.

Como se ve, el ex establecimiento Liebig's de Fray Bentos, hoy Frigorífico Anglo del Uruguay, no es sólo un lugar de incesante trabajo y de fabriles tareas industriales, sino tambiín un lugar de esparcimiento, de refinada cultura, donde los obreros y empleados a la par que dan el esfuerzo de su brazo y las energías de su espíritu, encuentran las distracciones y el confort que hacen más llevadera y amable la vida. Constituye pues, este establecimiento, un verdadero pueblo, donde sin salir de él, a la par que se produce y se obtiene el justo rendimiento para luchar por la necesidades incesantes de la vida, se consigue también, la tranquilidad y el sedante espiritual, que reclaman todas las actividades enervantes del trabajo cuotidiano.

La compañía, produce, en el presente, los artículos de origen animal que se establecen a continuación:

Carne vacuna, enfriada y congelada
Carne ovina, congelada.
Cueros salados de novillos.
» » » vacas
» » » nonatos
Lana de diferentes calidades.
Pieles de óvinos pikeladas.
Cueros secos de lanares.
Tripas amargas N°. 1

Tripas amargas N.° 2
Tripas gordas N°. 1
» » » 2
Marconas N°. 1
» » 2
Tragapastos N°. 1
» » 2
» » 3
» » 4

Tragapastos sin clasificación.
Vejigas N°. 1
» » 2
» » 3
» » 4
Marcones de terneros.
Tripas de corderos.
Extra óleo Stock.
Prime óleo Stock.
Premier jus ovino.
Sebo vacuno N°. 1
» » » 2
Grasa comestible.
Sebo ovino N°. 1
» » » 2
Sebo mezcla N°. 1 (vacuno y ovino)
» » » 2 » »
Sangre seca.
Guano.
Harina de hígados.
Tendones "A".
Vergas.
Pelos de orejas.
Astas N°. 1
» » 2
» » 3
» » 4
» otros tipos.
» de toros.
» » vacas
» defectuosas.
Huesos R canilla redonda.
» F » chata.
» cabeza y mandíbulas.
» de patas.
» varios para cola.
» B femurs.
Huesos S. radius.
» C humerus.
» L tibias.
Aceite de patas.
Trotter oil.
Pezuñas.
Pezuñas defectuosas.
Cerda.
Piedras de hiel.
Extracto carne vacuna.
» » ovina.
Lenguas de vacunos conservadas.
Recortes de lenguas.
Carne de vacunos conservada (corned beef).
Carne de vacunos, conservada (2ª.).
Pechos (brisket beef).
Carne de ovinos conservada (corned mutton).
Lenguas de vacunos, congeladas.
Rabos de vacunos, congelados.
Riñones » »
Corazones » »
Sesos » »
Mollejas » »
Hígados » »
Mondongos » »
Entrañas » »
Kell Suet » »
Lenguas de ovinos, congeladas.
Corazones » » »
Riñones » » »
Mollejas » » »
Sesos » » »
Menudos » » »
Trozos de carne vacuna congelada.
» » » ovina congelada.

En este establecimiento trabajaban poco más de 2.000 personas entre obreros y empleados.

SECCION INDUSTRIA ANIMAL

Número de animales vacunos y ovinos sacrificados en el Frigorífico Anglo del Uruguay y ex-Liebig's Co.—Años 1912-1927

Años	ESTABLECIMIENTOS	Vacunos	Ovinos
1912	Liebig's Co. (S. A.)	99.539	—
1913	" " " "	81.085	—
1914	" " " "	58.975	—
1915	" " " "	59.538	—
1916	" " " "	101 723	—
1917	" " " "	88.113	—
1918	" " " "	100.065	—
1919	" " " "	41.811	—
1920	" " " "	7 223	—
1921	" " " "	1.349	—
1922	" " " "	114 663	—
1923	" " " "	196 642	—
1924 (1)	Frig. Anglo del Uruguay (S. A.)...	68 513	44.599
1925	" " " " " " ...	105.318	43.801
1926	" " " " " " ...	160 345	227 215
1927	" " " " " " ...	127.302	359.944

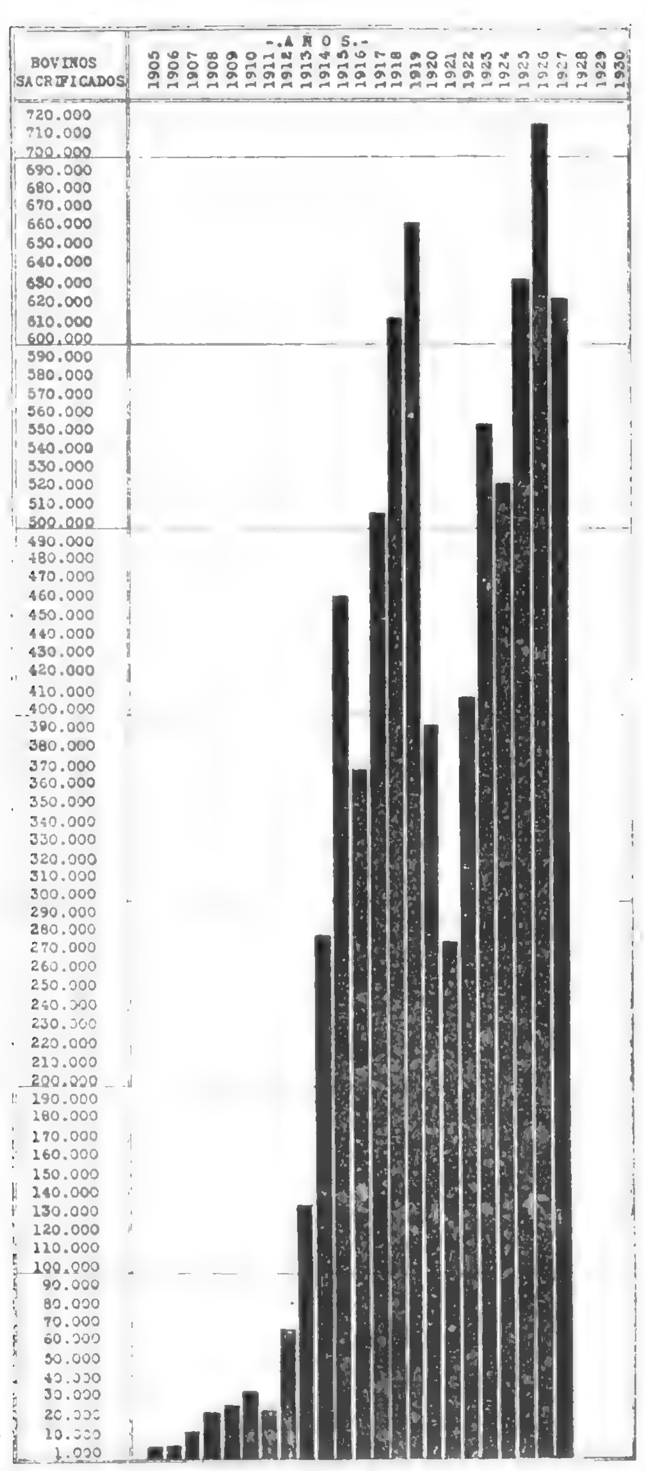
(1) De la matanza de 1924, solo 20.544 vacunos y 20.794 lanares, fueron muertos por el Frigorífico Anglo. El resto corresponde a la "Liebig's Extract of Meat", que trabajó hasta fines de Agosto del mismo año.

SECCION INDUSTRIA ANIMAL

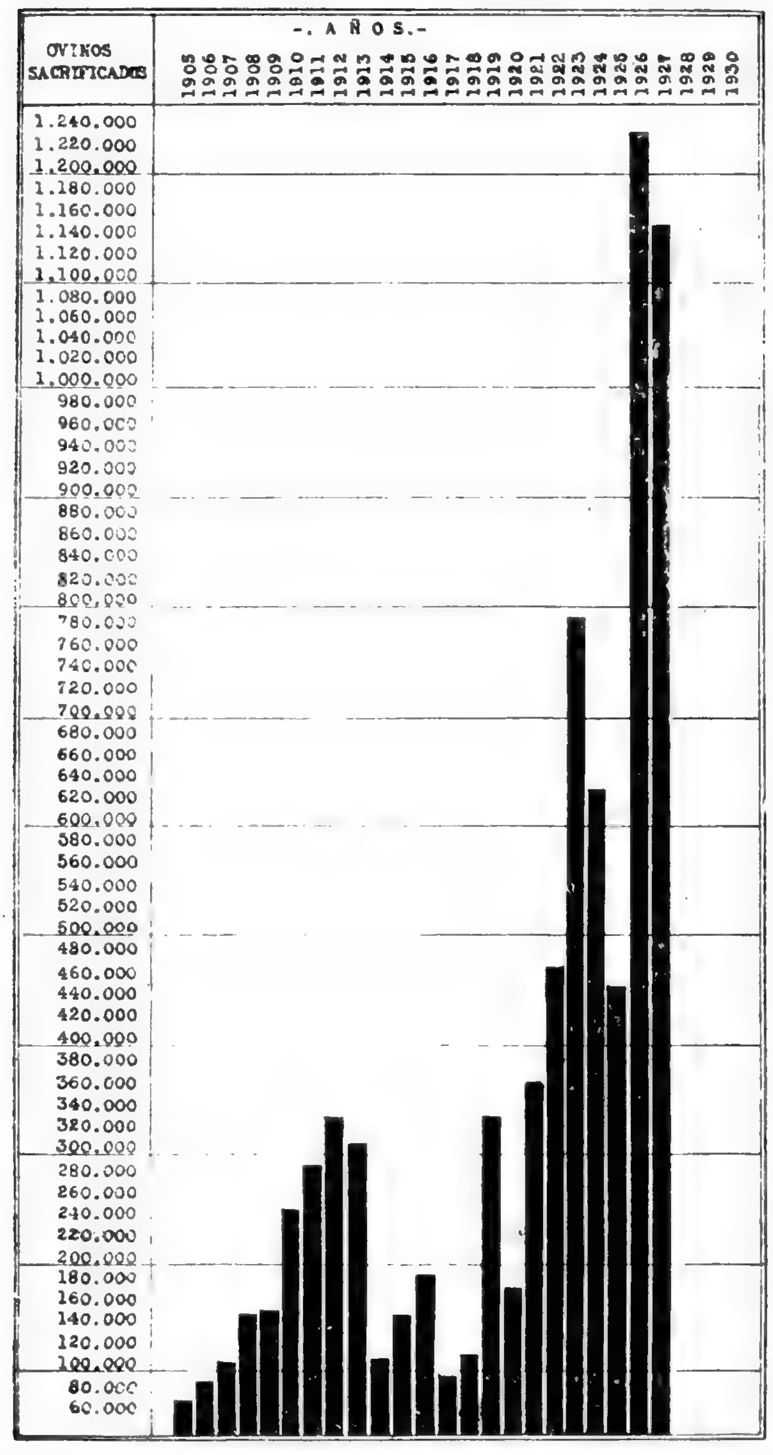
Peso y valor de los decomisos de carne vacuna y ovina, efectuados en el Frigorífico Anglo del Uruguay y ex-Liebig's y Co.—Años 1918-1927

Años	ESTABLECIMIENTO	DECOMISOS CARNE VACUNA			
		Decomisos Totales Kilos	Decomisos Parciales Kilos	Total general Kilos	Indemnización
1918	Liebig's Co. (S. A.)	9.603	1.187	10.790	863.20
1919	" " " "	10 962	1.148	12.110	968 80
1920	" " " "	2 292	652	2.944	235.52
1921	" " " "	—	276	276	22 08
1922	" " " "	7 883	2 183	10.066	805.28
1923	" " " "	25.385	4 478	29.863	2 389 04
1924	" " " "	11 464	2.264	13.728	1.098.24
1925	Frig. Anglo del Uruguay (S. A.)...	15.058	3.477	18 535	1.482.80
1926	" " " " " " ...	26.224	7.906	34 130	2.730 40
1927	" " " " " " ...	55.894	11.839	67 733	5.418 64

Años	ESTABLECIMIENTO	DECOMISOS DE CARNE OVINA	
		Decomisos Totales Kilos	Indemnización
1918	Liebig's Co. (S. A.)	-	—
1919	" " " "	—	—
1920	" " " "	—	—
1921	" " " "	—	—
1922	" " " "	—	—
1923	" " " "	—	--
1924	" " " "	2.612	104.48
1925	Frig. Anglo del Uruguay (S. A.)...	488	19.52
1926	" " " " " " ...	1.867	74.68
1927	" " " " " " ...	7.873	314.92



Animales bovinos faenados por los frigoríficos del Uruguay desde que se instaló el primer establecimiento de ese género



Animales ovinos faenados por los frigoríficos del Uruguay desde que se instaló el primer establecimiento de ese género

Manera de Funcionar los Establecimientos Frigoríficos en el Uruguay

Productos que preparan.—Procedimientos de elaboración.—Intervención de la P. S. A.

La manera de funcionar un establecimiento frigorífico en el Uruguay, como en cualquiera de los otros países industrializadores de carnes que han adoptado el sistema de los grandes "Packing House" norteamericanos, es una maravilla de precisión industrial, de buen orden y de relevante higiene en todos los departamentos de elaboración.

Describir pues, el funcionamiento de uno de esos grandes establecimientos es describir el funcionamiento de todos los de su género existentes en el país, ya que las variaciones de detalles que entre unos otros encontramos, no modifican la distribución principal y las características que deben reunir y reunen, para que se cumplan, dentro del mayor orden, higiene y economía, la elaboración de los productos que normalmente, por igual, preparan todos los establecimientos similares de la misma o parecida importancia.

Vamos a tomar como tipo para la descripción de este funcionamiento, a uno de los establecimientos más completo con que cuenta el país, destacando que las normas y dispositivos adoptados en él, son, con pequeñas variantes, las mismas que se siguen en los demás establecimientos industriales de igual categoría.

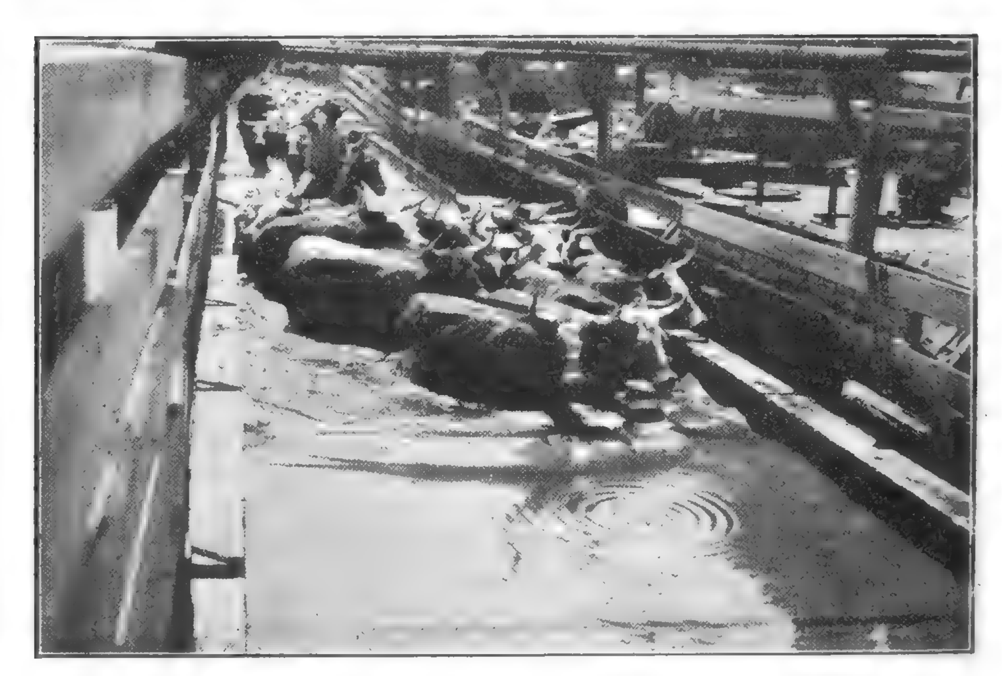
Así tenemos:

Los animales (vacunos y ovinos) son traídos desde "La Tablada" de Montevideo (Mercado de ganado en pie), hasta el frigorífico, por arreo, utilizando a este efecto ,un camino especial de gran anchura y prolijamente pavimentado, que se denomina "Camino de las Tropas" y que une a ese importante centro de ventas con los establecimientos elaboradores de carnes. Más adelante veremos que es y como funciona La Tablada, así como también las prácticas que se siguen para la conducción de los animales desde el centro de venta al punto de industrialización.

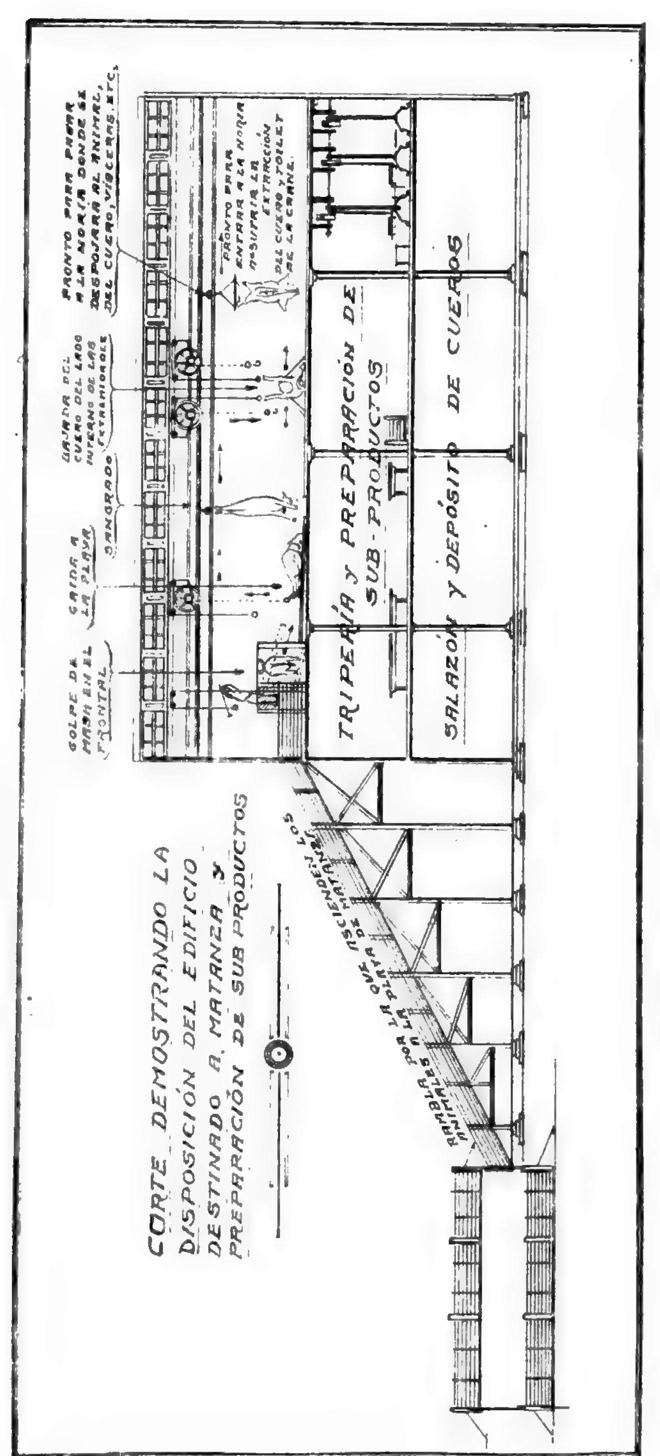
Una vez llegados los animales al establecimiento, son recibidos en un gran potrero abierto, contiguo a los corrales de encierre, por el capataz de campo y por uno de los empleados de la inspección veterinaria, quienes comprueban las condiciones en que llega el ganado, el estado sanitario, la documentación que le acompaña, etc., etc. Comprobado que todo se encuentra en las condiciones normales, los animales pasan a los corrales de encierre, donde se les deja por espacio de varios días, a la espera de que se restablezca íntegramente el equilibrio fisiológico, amenudo alterado, por la marcha y molestias originadas desde la estancia de origen hasta el establecimiento elaborador. En estos corrales se les da, a dichos animales, mientras permanecen en ellos, forrajes verdes y abundante agua potable, con lo cual y con la quietud, recobran en pocos días y a veces en pocas horas, el hermoso aspecto que tenían antes de dejar el establecimiento de procedencia.

Más tarde, si la tropa es muy heterogénea, en cuanto a calidad y gordura, se suele hacer un aparte, de tal modo que cada lote esté compuesto por los animales que más se adapten al tipo de industrialización que con ellos se desee obtener.

Prontos ya para el sacrificio, pasan a otros corrales de encierre más próximos a la fábrica, donde a veces se practica una nueva selección y donde la inspección veterinaria realiza un segundo y prolijo examen en pie, que permite formar un criterio previo, comercial y sanitario, de la tropa que se va a sacrificar.



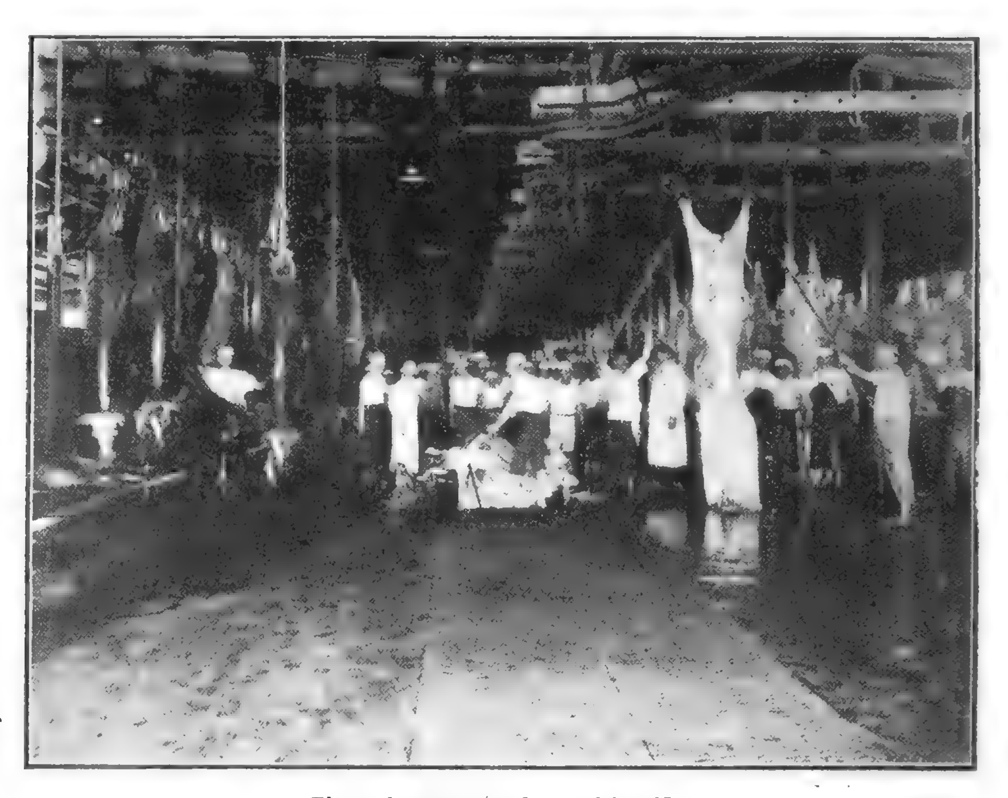
Animales recibiendo el baño de patas y barriga antes de entrar en la playa de matanza



Corte transversal del frigorífico o matadero industrial

Entre estos corrales y la playa de matanza — situada, por lo general, en un tercero o cuarto piso del cuerpo principal del establecimiento — existe un largo tubo, especie de corredor o manga parte horizontal, es decir al nivel de la tierra, y parte inclinado formando con ésta un ángulo de 20 a 25°., por donde los animales pasan y reciben a la vez, mientras marchan, una prolija balneación que los pone en condiciones de entrar a la cancha de sacrificio en perfectas condiciones de aseo.

Una vez en la playa de matanza, se les hace pasar por estrechos corredores, hasta embretarlos en diversos compartimentos llamados cajones o boxes, donde solo pueden alojarse como máximo dos animales juntos; aquí reciben el golpe de masa que un obrero especialmente adiestrado les aplica en el medio del frontal, para pasar una vez caídos, mediante una combinación mecánica que al tiempo de abrir una compuerta lateral inclina el piso del cajón o box, a la playa de faena propiamente dicha.



Playa de matanza de un frigorífico

En este departamento empieza la verdadera industrialización del animal; primero se les suspende por los miembros posteriores mediante la acción de potentes guinches eléctricos manejados desde el mismo sitio en que se encuentra

el animal; luego se les pasa, por deslizamiento en un riel, al "degolladero", donde un hábil operario practica la sangría seccionando los principales troncos arteriales y venosos de la entrada del pecho; y de ahí va a una zona de descenso, donde por acción de guinches eléctricos se les baja, se les coloca sobre dispositivos especiales y se practica la primera faz del cuereo o sea la que corresponde a las partes internas de los miembros y parte de la línea media inferior, la cual sólo se puede practicar debidamente hallándose calzados.

Desprendida esta parte del cuero, el animal es de nuevo suspendido por el tren posterior, haciéndosele entrar de inmediato en la "noria", donde va a sufrir la extracción total del cuero, la evisceración y la toilette final, que lo ha de poner en condiciones de entrar a las cámaras de refrigeración. La "noria", especie de riel de movimiento continuo, moviliza los cuerpos de las reses suspendidas, obligándolos a pasar por diferentes sitios de la playa de faena, en cada uno de los cuales, los operarios y los empleados, sin moverse de sus respectivos lugares de trabajo, realizan las tareas que se les ha asignado. Asi por ejemplo: la res, en su giro por la playa de faena, pasa, siempre en movimiento y suspendida por la diferentes manos de los que practican el cuereo; luego, por el sitio en que se le corta la cabeza; por donde se extraen las vísceras abdominales y pectorales; por el lugar de los "serruchadores" o sean los que dividen en dos mitades a lo largo de la columna vertebral, al animal; por los lavadores; secadores; los clasificadores; pesadores; por los diferentes sitios



Momento en que actúan los cerruchadores, dividiendo reses por la columna vertebhtl



Otra faz en que actúan los cerruchadores

reservados al examen de la inspección veterinaria; etc., etc. Todas estas operaciones se realizan con la mayor prolijidad, usando herramientas apropiadas y dentro de un orden y ajuste en el tiempo reservado para cada tarea que realmente sorprende y lleva al convencimiento de estarse frente a una organización perfecta. El agua que se utiliza para el lavado de las carnes es periódicamente analizada y debe reunir todas las características de las aguas potables; los trapos para el secaje y obstrucción de gruesos vasos sanguíneos, son esterilizados al vapor momentos antes de usarse; las herramientas y demás útiles que estan en contacto con la carne, son prolijamente desinfectados; y, así, cumpliéndose las medidas más estrictas de higiene y adecuada operación industrial, pasan las medias reses, de mano en mano, sin sufrir contaminaciones perjudiciales, para llegar al sitio del pesaje y de la clasificación.

Después de pesada y clasificada la res, si la inspección veterinaria la ha dado apta para el consumo, se le pone el sello de sanidad correspondiente y pasa de inmediato a la antecámara de enfriamiento, que se encuentra contigua a la playa de matanza, donde permanece un tiempo variable pero, que generalmente oscila entre 12 y 24 horas, para seguir luego el destino que según la clasificación le corresponda. Es decir, que si se trata de carne tipo "chilled beef" va a las cámaras de estacionamiento y preparación de ese producto, las cuales se mantienen a una temperatura vecina a la de 0°.; si se trata de carne

tipo "frozen", va a las cámaras de congelación donde la temperatura se mantiene entre 12 y 15°. bajo cero, etc.

La ubicación de la plaza de matanza en un tercero o cuarto piso del cuerpo principal del establecimiento, permite aprovechándose de la simple pesantez de los cuerpos distribuir, sin mayores gastos de energías, las vísceras y despojos del animal, en las distintas secciones destinadas a su elaboración. A este efecto, la playa de matanza comunica con el piso inferior por medio de largos tubos que van desde el sitio donde se extrae determinada víscera del animal, hasta el que se ha reservado para su limpieza y preparación. De esta manera, la playa de matanza se va desprendiendo de todas aquellas partes que pueden ser materia de contaminaciones perjudiciales para la bondad de ls carnes; los cueros, las patas, vísceras abdominales y pectorales, cabeza, etc., pasa todo, por tubos colocados en diferentes sitios de la playa, al piso inferior. Así pues, que en la playa de matanza solo quedan los cuatro cuartos de la res, viniendo a constituir este lugar entre los sitios llamados de faena, la "zona limpia"; el piso inferior, donde van todas las vísceras y donde se hace el lavado de cueros, intestinos, abertura de panzas, etc., constituye la "zona sucia", salvo una parte determinada, que ha sido reservada para la selección y preparación, de diversos subproductos comestibles, como ser lenguas, riñones, sesos y órganos de preparación hopoterápicas.

Este piso situado debajo de la playa de matanza, llamado tripería, lavado y selección de subproductos comunica en igual forma con el otro más inferior, es decir, con el que habitualmente se encuentra al nivel del terreno, el cual es destinado a la salazón de cueros, depósito de sal, etc.

Estos tres pisos del edificio principal constituyen el eje, desde donde se irradia toda la materia prima para ser elaborada: la carne, como hemos visto, va a las cámaras de enfriamiento y de ahí a la preparación de chilled beef, congelada, conserva, extracto, tasajo, etc.; las lenguas, riñones, corazones, hígados, sesos, glándulas de uso hopoterápico, al piso inferior y luego, previa limpieza y preparación, a las cámaras de congelación; los intestinos, vejigas, exófagos, etc. al sitio de limpieza, clasificación y salado; la grasa comestible a la grasería para la preparación de los diferentes tipos exigidos por el comercio; los recortes, desperdicios, algunos huesos, etc., a los digestores para su transformación en guano y sebo; la sangre, al departamento de la esterilización y secamiento; las pieles lanares al lavadero de lanas, las cerdas, cartílagos, tendones, pezuñas, astas, etc., a sus respectivos lugares de limpieza y preparación.

Así pues, que este cuerpo de edificio, está en comunicación directa con la "picada" de la sección conserva, con las cámaras de frigorificación, con la grasería de producción comestible y de producción industrial, y con todos aquedepartamentos de elaboración complementaria, cuya manera de funcionar veremos más adelante.

Todas las carnes y los demás productos, una vez preparados, pasan a los lugares de empaquetamiento, los cuales se encuentran, por lo general, a conti-

nuación de las secciones respectivas y donde prévia revisación final, por parte de empleados del establecimiento y por parte de las autoridades de la Policía Sanitaria Animal, se permite su libre comercio.

Estos establecimientos, dada la complejidad de las funciones a llenar, el numeroso personal que en ellos trabajan, la relación que determinado grupo de tareas guardan entre sí, etc., tienen ordenado el movimiento, por secciones o departamentos, en los cuales un grupo más o menos numeroso de operarios trabajan bajo las órdenes de jefes y capataces, independientemente de las funciones que a su vecino le corresponda.

Así por ejemplo; tenemos establecimientos en que hay Departamentos de corrales y matadero; tripería y menudencias; cámaras frías; oleo grasería y molino; conservas; subproductos, huesos; curtiembre y cueros; embarque, hojalatería; cajonería; tanelería; tasajo; construcciones; talleres; vigilancia; ganados y embretadores; experimentación; lanas; etc., todos los cuales están bajo la vigilancia de una superintendencia general, de superintendencias divisionales y de los jefes de departamento respectivos.

Todo este mecànismo, cuyo movimiento demanda un gran número de brazos y representan sumas de varios millones de pesos a la terminación de cada zafra, tiene tan maravilloso ajuste, tanta precisión en todos sus resortes, que llega a realizar dentro del máximo rendimiento y de la mayor economía, el tipo más acabado de la industrialización animal, tanto por su valor alimenticio como por la higiene de elaboración.

Nómina de los productos que preparan los frigoríficos. — Estos establecimientos, tratan de utilizar al máximo todas las partes del animal, llevándolas al grado de industrialización que más concuerda con la índole y las actividades corrientes de ese género de empresas.

Algunas de las materias primas son entregadas, por estos establecimientos, directamente al consumidor y tal cual ellos la producen y, otras, pasan a manos de industrias intermediarias donde se complementa su elaboración. Así tenemos que las carnes frías y congeladas, las carnes conservadas en latas, el tasajo, algunas grasas comestibles, etc., son entregadas al comercio de los países consumidores, tal cual esos establecimientos las producen; los cueros, la lana, pezuñas, astas, huesos, grasa industrial, etc., son libradas respectivamente, a otras industrias complementarias, que con frecuencia se desarrollan independientemente, tales como, curtiembres, lavaderos de lanas, fábricas de botones, peines y demás utensilios de uso corriente en el hogar, jabonerías, etc.

Algunos frigoríficos, sin embargo, han extendido el radio de acción primitivo de esa clase de establecimientos, industrializando por su propia cuenta y en departamentos anexados a la industria principal, diferentes partes derivadas de los animales. Así, por ejemplo, tenemos el Swift y el Anglo, que cuentan con importantísimas secciones o departamentos destinados a lava-

dero de lanas, clasificación y enfardelaje de ese producto, fábrica de jabones para mejor aprovechamiento de sus grasas industriales, preparación de cueros lanares "pikelados", etc. Ya hay frigoríficos en Sudamérica, que han planeado como complemento de la industria principal, a desarrollarse dentro del mismo establecimiento, todas o la mayor parte de las pequeñas industrias accesorias que utilizan materias primas procedentes del animal, tales, como curtiembres, fábricas de elaboración de los huesos, astas y pezuñas, etc., evitando así el recargo de precio que sufren los artículos elaborados como consecuencia de su exportación en bruto a países lejanos y su importación luego al propio país de origen.

La nómina de los productos que más corrientemente libran los frigoríficos al comercio, es la siguiente:

Entre las carnes tenemos:

"Chilled beef" o carne enfriada de animales vacunos, en cuartos de res.

"Frozen beef", "Frozen mutton" y "Frozen pork", o carne congelada de vacunos, ovinos y porcinos, el primer tipo en cuartos y los dos últimos en mitades.

"Carnes congeladas en trozos", llamados "Inside", "Outside", etc.

Aves congeladas, pavos, patos.

"Corned beef" y "Corned mutton" o sea el tipo de conserva inglesa, preparada con carne vacuna y ovina.

"Boiled beef" y "Boiled mutton" o cocido de carne vacuna u ovina, en lata.

"Boeuf assaisonne" o cocido de carne con especies, tipo francés.

"Brisket beef" o grano de pecho de vacuno, en lata. "Roast beef" "Pressed beef"; lomos; "Beef loaf o paté de carne; "real loaf".

Carne salada en barriles; tasajo.

Como derivados de la carne, tenemos los llamados extractos, polvos de carne, jugo de carne, etc., tales como el "Oxo", "Oxo bouillon", "Soup stock", "Bulk stock", "Beef powder", "Meat mael", "Meat juice", "Oxtils soup", harina de hígados y de pulmones, etc.

Entre los subproductos, tenemos:

Lenguas de vacuno, sesos, riñones, mollejas, hígados, mondongos, entrañas, pancreas, pituitarias, suprarrenales, ovarios, tiroides, testículos, corazones, rabos, grasa, riñonada, grasa de sebo, librillos, etc., en estado de congelación.

Lenguas de vacuno y de ovino, sesos, rabos, etc., conservados en lata.

Mondongos cocidos o Cooked tripe.

Además expenden los siguientes productos:

Cueros salados, de novillo, vaca y de nonato.
Pieles de ovinos, pikelados y secos.
Lana semi lavada.
Tripas amargas, números 1, 2 y 3.
Tripas gordas.
Marconas número 1 y 2.
Tragapastos números 1, 2 y 3.
Vejigas números 1, 2 y 3.
Sebo vacuno N°. 1, 2 y 3.
Grasas comestibles (caracú).
Extra oleo stock.
Prime oleo stock.
Premier jus ovino.
Sangre seca. (crackling).
Guano.
Tendones tipo A y B.
Vergas tipo A y B.
Pelo de oreja.
Astas número 1, 2, 3. 4, etc.
Astas de vacas.
Astas deshechas.
Astas con marlos.
Marlos de astas.
Huesos de tibias, fémurs, radios, húmeros, canilla redonda, canilla chata, mandíbulas, falanges, huesos a granel, etc.
Carnarina.
Aceite de patas.
Trotter oil.
Pezuñas tipo A, B. C.
Harina de pezuñas.
Cerdas.
Hiel seca.
Piedras de hiel.
Estearina.

Entre los productos porcinos y mezclas de carnes donde domina la de esta especie, algunos frigoríficos preparan excelentes artículos que venden en su mayor parte, para consumo interno, como ser:

Salames de clase extra, primera y segunda.
Salamines.

Fiambres diversos, clasificados desde el número 1 hasta el 10, a cada uno de los cuales le corresponde un nombre vulgar, por ejemplo:

Fiembre N°. 1 o queso de chancho.
Fiambre N°. 2 o gelatina francesa.
Fiambre N°. 5 o gelatina de lengua.
Fiambre N°. 7 o gelatina de lengua forrada con tocino.
Fiambre N°. 10 o gelatina florentina.
Matambres, arrollados y rellenos.
Chorizos de primera categoría y comunes.
Chorizos a la española.
Mortadela de primera y segunda calidad.
Mortadela de hígado.
Morsillas de primera y segunda clase.
Longaniza a la napolitana.
Longaniza a la española.
Mondeola o cogote de cerdo adobado.
Salchicha americana.
"Ham loaf" o sea paté de carne de jamón.
Jamón del Diablo o sea mezcla de carne de cerdo y vacuno.
"Cooked ham" o sea jamón cocido.
"Bacón", superior o sea panceta ahumada.
"Bacón" de segunda.
"Smoked ham" o sea jamón ahumado.
Butifarras a la catalana.
Lomos de cerdo al tomate o sea estofado de chancho con tomate.

Todos estos productos y otros que escapan en estos momentos a nuestra memoria, son preparados con diferentes piezas de carne y los siguientes órganos: corazones, lenguas, músculos de la oreja, pulmones, ocico, mondongo, exófagos, porciones intestinales, grasa de tela, carne de cabeza, sangre etc., tanto de vacuno, de ovino o de porcino, según el tipo de mercadería y la calidad que se desee preparar.

Toda la producción de estos establecimientos, tanto la que se refiere a carnes, como a subproductos y en general a todo lo derivado del animal, tiene fácil colocación en diferentes mercados de consumo. Así por ejemplo:

El "Chilled beef", va principalmente para el mercado inglés.

La carne congelada (vacunos y ovinos), para diversos países del Continente Europeo, entre ellos, principalmente, Francia, Italia, Alemania, Bélgica, Suiza, España, Gran Bretaña, Holanda, Austria Hungría, Checoeslovaquia. Algo va también para Norteamérica, pero, últimamente la exportación se ha reducido, en su mayor parte, a carne en trozos seleccionados.

Las carnes conservadas en lata, van a Inglaterra, a la casi totalidad de los

países europeos, algo a Méjico, a algunas islas importantes del Océano Atlántico, etcétera.

Las carnes saladas en barriles, a Bélgica, Alemania, Países Escandinavos.

Tasajo a Cuba, Puerto Rico, y otras Antillas, Brasil, América Central, algo al Norte de España, algunas Colonias Africanas, etc.

Sebos, a Inglaterra, Alemania, Holanda, Francia, Suiza, Italia, Scandinavia, Estados Unidos, Brasil.

Tripas saladas, a Alemania, Inglaterra, España, Norteamérica, Bélgica, Holanda, Italia, Suiza, Scandinavia.

Tripas secas, a Norteamérica, España, Alemania, Italia, Bélgica.

Huesos, a Estados Unidos de Norteamérica, Japón, y diversos países del Continente Europeo.

Sangre seca, a Norteamérica, Francia.

Guano, a Norteamérica, Francia, etc.

Astas, a Alemania, España, Inglaterra, Italia y Francia.

Pezuñas, a Estados Unidos de Norteamérica, Italia, Inglaterra, Alemania y España.

Los productos derivados del cerdo, son colocados en gran parte, dentro del Mercado interno, pues siendo la producción relativamente escasa, no da para hacer exportaciones en grande escala, como sucede con la procedente del vacuno o del ovino.

El modo de operar estos establecimientos, con toda su producción, es corrientemente el que siguen todos los establecimientos de igual o parecida importancia. Es así que realizan operaciones, cif, fob, con descuentos, neto, a plazo, al contado, en consignación; sin embargo, la forma más usual, fuera de la establecida con las casas filiales, destacadas en los principales mercados de consumo, es la *fob* y la *cif*.

La unidad de venta, varía con la clase del producto; así tenemos que la carne, cueros, sebos, grasa, huesos, astas, etc., se venden, generalmente, por fracciones mínimas de 100 a 100 kilos; las tripas, por madejas; los tripones, vejigas, tragapastos etc. por cada uno; la sangre seca por unidad de amoniaco; el guano por tonelada, más sobretasa por unidad de fosfato de hueso; la conserva por cajones de una o dos docenas de latas cada una, etc., etc.

Procedimientos de elaboración y movimiento de las otras dependencias de un frigorífico. — Los frigoríficos, como hemos visto al detallar su producción, siguen los procedimientos más diversos de elaboración. Dichos procedimientos podrían ser agrupados, en tres grandes categorías: los que tienen por acción principal la intervención de agentes físicos, como el frío y el calor artificial; los que se desenvuelven bajo la acción de sustancias químicas; y los que están sujetos a las operaciones combinadas de los dos primeros.

Por medio del frío artificial, se obtienen las carnes enfriadas (chilled) y las carnes congeladas (frozen); por medio del calor, solo o combinado con la sal común y el nitro, las conservas de carne en lata; por medio del cloruro de sodio e intervención de dos agentes naturales, aire y sol, la carne tasajo, etc.

Veamos pues, en primer término, los procedimientos de elaboración y conservación que tienen por base el frío artificial, dado que, aparte de ser las carnes tratadas por este método las que hoy reciben más señalada preferencia por parte de los mercados consumidores de carnes conservadas y las que representan la última palabra en materia de conservación de ese producto, son las que guían la industria de nuestros grandes establecimientos conocidos con el nombre de frigoríficos. Veremos así también, como funcionan los departamentos respectivos de elaboración y conservación, para completar la descripción que sobre manera de funcionar un establecimiento de esta índole, venimos haciendo.

Cámaras frías.—Carnes frigorificadas. Congelada y Enfriada.—De la playa de matanza, la carne, va como hemos dicho, a la antecámara de enfriamiento, para de ahí seguir después de un estacionamiento breve, a las cámaras donde se ha de cumplir el proceso de elaboración correspondiente al producto que se desee obtener.

Las cámaras, constituyen un block de edificio de varios pisos, que se encuentran por lo general contiguo a la playa de matanza o unido a ella por corredores cubiertos de modo que la carne no sufra grandes recorridas, ni contaminaciones peligrosas al pasar del sitio de preparación preliminar al de conservación y estacionamiento. Estas cámaras a su vez, se hallan unidas a depósitos fríos y éstos a los muelles de embarque de tal manera que la carne va pasando, de compartimento en compartimento, todos próximos los unos a los otros, hasta llegar al barco que la ha de trasportar al centro de consumo.

Las cámaras se agrupan en dos tipos principales: de congelación y enfriamiento, usándose en cada una, el sistema que más se adapta a la clase de producto que se desea obtener.

La expresión "carnes frigorificadas", es un término genérico que ha sido agregado a la tecnología frigorífica, en el Congreso Nacional del Frío celebrado en Tolouse en el año 1912; con ella se designa a toda carne que ha sido sometida a la acción del aire frío y seco a los efectos de su conservación. Para obtener esta conservación, se emplean dos procedimientos que difieren por las temperaturas a las cuales las carnes son sometidas y por la transformación consiguiente, que a las mismas se les imprime. La parte líquida de las carnes, se congela entre 2 y 4°.; de ahí que toda carne preparada y conservada por debajo de esas temperaturas, es carne congelada, y, la que no llega a 2°., sino que se mantiene alrededor de 1°. de temperatura o menos, es carne refrigerada o simplemente enfriada.

La carne congelada a fondo, o sea la que los ingleses llaman "hard frozen" y los alemanes "gefroren", es aquella que ha sido llevada mediante la acción del frío artificial, desde la superficie a la parte más profunda de los cuartos, a un estado sólido comparable al de un block de hielo.

Para obtener este producto, los frigoríficos empiezan por seleccionar los animales, pues, no todas las carnes son propias para dar lo que exije la industria y el comercio sobre esta forma de industrialización. Después de realizada la faena del animal, hecha una prolija toilette de las dos mitades que componen el mismo y, aceptada la res como buena para el consumo por parte de la inspección veterinaria oficial, el clasificador, procede a determinar cuál es el destino industrial a dársele a la carne, respectiva. Si ella es para la congelación pasa primero, a las cámaras de enfriamiento y luego, cumplido un estacionamiento breve en éstas, a las cámaras preparadas para la obtención de ese producto, es decir, a compartimentos, enfriados por expansión directa de gas amoniaco cuya temperatura oscila entre 5°. y 20° bajo cero y cuyo estado higrométrico debe ser de 75 a 80 %. Antes de que estas carnes entren en congelación, son divididas en cuartos, haciéndose el corte de cada media res a la altura de la columna vertebral y de las costillas, que más convenga a las exigencias del Mercado hacia donde van a ser exportadas. El Mercado francés, el inglés, el italiano, y el español,requieren cortes de los cuartos a distintas alturas, a los efectos de mantener los pesos y las porciones de los delanteros y traseros que más conviene a las exigencias del consumidor local.

La congelación puede efectuarse y la efectúan corrientemente los frigoríficos en nuestro país, de dos maneras: 1o., sometiendo las carnes, desde que entran a las cámaras de congelación, a una temperatura de - 10° a -15°, realizando así la "congelación rápida", que es la más habitualmente empleada por ser la más económica y exigir disponer de menor espacio; 2°. sometiendo la carne a una temperatura de unos -5°. solamente, con lo cual se realiza una "congelación lenta". En los dos casos, el grado higrométrico de las cámaras. debe ser poco elevado, es decir, mantenerse alrededor del 75 %.

Con el procedimiento de "congelación rápida", manteniéndose los locales a una temperatura de -15 -18 o -20°., la congelación a fondo es obtenida al cabo de: un día para los lanares, dos días para los cuartos delanteros del vacuno, y tres días, para las partes más gruesas del tren posterior de los animales de esta última especie.

Con el procedimiento de la "congelación lenta", a la temperatura de -5°, es preciso para obtener la congelación total: cuatro días aproximadamente para los lanares, siete días para el tren anterior de los vacunos y diez a once días para las partes más gruesas del tren posterior de estos últimos animales.

Ambos sistemas de congelación tienen sus detractores y sus partidarios y ambos se practican en el país. En la congelación rápida según se afirma, los cristales de hielo no tienen tiempo de aumentar de volúmen, ellos quedan de

tamaño reducido y son uniformemente repartidos en toda la masa. Así cuando la carne es descongelada, se dice, ella vuelve sensiblemente a su estado físico anterior, pues, el agua que resulta de la fusión de estos pequeños cristales es facilmente reabsorvida. En la congelación lenta los pequeños cristales de hielo tienen tiempo de aumentar progresivamente, trayendo consigo según manifiestan ciertos autores, la ruptura de los tejidos de la carne. En este caso, el agua se acumula en los puntos donde se han formado los cristales y, en el momento de la descongelación, la absorción es más lenta y más irregular, lo cual trasmite a la carne, un aspecto menos agradable y la hace desmerecer considerablemente.

Una vez congelada la carne, sea por los procedimientos mencionados sea por otro intermediario que la experiencia y las necesidades de la industria a veces obliga a adoptar, se procede al "enfundado"; para esto se le coloca a cada cuarto de carne, dos fundas: una interior en contacto con la carne, de algodón, y otra exterior de arpillera; ambas sin estrenar y perfectamente limpias, y con los sellos de sanidad y procedencia que exige la reglamentación de la Policía Sanitaria Animal.

Cumplidos todos estos requisitos, pasan las carnes enfundadas, a los depósitos de estacionamiento, donde reina por lo general, una temperatura de -10° a -15°; allí se le estiba, a la espera del momento oportuno para ser embarcadas.

De este tipo de carne, se preparan diferentes categorías, que responden a las exigencias más pronunciadas de los principales centros de consumo. Así se prepara congelado tipo gordo, parecido al de la última categoría del chilled, para la Gran Bretaña; una categoría menos gorda para Francia; otra para Italia, etc.

Todo lo expuesto hasta aquí, en materia de preparación de las carnes congeladas, se refiere a los vacunos; sin embargo ello es de aplicación a los lanares dado que la única diferencia digna de establecerse, es la de que estos animales van enteros y que el enfundado se hace con una sola tela de stokinete blanco de superior calidad.

Carne refrigerada (Chilled beef). — Este tipo de carne, llamada por los ingleses "chilled" y por los alemanes "erkaltet", es aquella que ha sido conservada por el frío artificial, en la atmósfera seca, a la temperatura vecina de 0°C, o 32°F.

Para la preparación de esta carne, el frigorífico busca siempre animales de un tipo especial, que reuna características de primer orden en cuanto a calidad, edad, gordura y buena presentación, pues, el principal y casi único mercado consumidor de ella, que es el inglés, tiene exigencias que solo pueden satisfacerse con ejemplares seleccionados.

Es así que el clasificador solo destina a la preparación de este tipo de carne frigorificada, aquellos animales que reuniendo la calidad de las razas mejoradas, presentan la grasa y la carne en inmejorables condiciones de dis-

tribución, sin machucones y dentro de un peso que guarde relación con las exigencias que también al respecto tiene ese mercado consumidor.

Puesta la etiqueta que corresponde al "chilled beef", las medias reses pasan a las cámaras de enfriamiento o antecámaras; de aquí pasan a las cámaras de estacionamiento, donde la temperatura se mantiene a 0° centigrado, poco más o menos, y en ellas permanecen hasta el momento del embarque, el que se efectúa dentro del más breve plazo después de su preparación. Estas carnes se mantienen siempre suspendidas, y sin establecer contacto entre ellas, es decir, que no sucede con este tipo de carne lo que con la congelada, que una vez preparada se le puede estibar y habitualmente se le estiba para mandandarla así a los mercados consumidores.

La carne chilled, tanto en las cámaras de estacionamiento, como en las lanchas de transporte del establecimiento al buque de ultramar, como en éste, se mantiene siempre suspendida en ganchos, de manera que los cuartos no se deformen y quede suficiente espacio entre unos y otros, como para que el aire frío pueda circular libremente y llegar así a todas las superficies del producto.

Una vez preparado este tipo de carne, se le coloca una funda de muselina blanca, perfectamente limpia y con sus correspondientes sellos, de sanidad, procedencia y calidad, embarcándosele en la forma descrita, a la mayor brevedad.

La funda exterior de arpillera que, como hemos visto se usa para cubrir exteriormente las carnes congeladas, no siempre se utiliza para las carnes chilled beef; hasta hace poco se les mandaba con una sola funda y ahora algunos establecimientos usan las dos, poniendo en la exterior la calidad del producto.

Cada establecimiento prepara diferentes tipos o categorías de chilled beef. Por lo general estas se reducen a tres: superior, primera y segunda, correspondiendo cada una de ellas a distintos grados de la calidad que reclama esa forma de preparación.

Esta carne, no puede permanecer mucho tiempo en cámaras de estacionamiento, pues, el período máximo de duración que comercialmente para ellas se admite, es de dos meses, siendo el más óptimo y, por lo tanto el más corriente, para su venta y consumo, el que oscila entre los 40 y 45 días.

Como se ve, la diferencia entre la carne refrigerada y la carne congelada, radica, en la calidad de ese producto y en el grado de temperatura a que una y otra son sometidas. Las primeras llevan el máximo de calidad y la temperatura a que se les somete no alcanza a modificar, en ninguna forma, el tejido muscular; las segundas, sin dejar de ser de buena calidad, son algo inferiores a aquellas y la temperatura de conservación se le lleva a un grado que modifica fundamentalmente la consistencia exterior del producto, dando la impresión mientras se mantiene congelada, de un block sólido de consistencia pétrea.

El "chilled beef", se prepara únicamente para Inglaterra y, digo ésto, porque las cantidades que se han mandado a otros países han sido insignificantes y siempre en carácter de prueba; puede utilizarse y se utiliza para su obtención, novillo o vaca, de cualquier clase y de todos los pesos, con tal de que reunan las condiciones de preparación y de presentación que acondiciona la categoría de ese producto. Todos los chilled beef, deben llevar prendidos a los cuartos, los riñones y la grasa de riñonada completa.

De este tipo de carne, se hace, por lo general tres variedades: "prime", "choice" y "chilled N.° 1", es decir, primera, segunda y tercera calidad, que se diferencia por grados de mayores rendimientos y precios.

En el chilled de primera, que es el que comprende la mejor calidad de carne, los cuartos deben ser bien cubiertos de grasa (gordos) con riñonadas grandes, lomos completos y bien llenos; la carne debe hallarse sin ninguna equimosis, muy limpia y presentar la coloración que caracteriza una calidad superior. Si fuese carne de buen peso, aunque tuviese algún pequeño machucamiento, posible de disimular o limpiar, podría pasar, en esta categoría, sin desmerecer.

El chilled "choice", elejido o de segunda, es el que reuniendo las características de las carnes de buena calidad dentro de la categoría, no alcanza al grado superior que ofrece el mencionado precedentemente. Muchas veces, la diferencia es escasa, casi imperceptible, aun mismo para ojos experimentados, pero, el crédito del establecimiento y la pericia de los clasificadores llegan a establecer grados de una sutileza tal, que acusan preferencias en los centros de consumo.

El chilled N°. 1, o sea la tercera calidad, es un tipo de carne que apesar de ser sobresaliente no alcanza a reunir las condiciones de los grados anteriores y que se embarca, por lo general, únicamente con el fin de llenar los espacios en los barcos que cargan carne de la calidad superior. Esta clase de carne, es conocida como tipo general; puede tener algunos pequeños machucones superficiales, los cuales se disimulan con los "skewers" o sean pequeños palos de madera, de uso muy corriente en las playas de matanza.

Toda carne que sobre de un embarque de chilled beef, sino hay algún barco inmediatamente después disponible para cargarla, debe pasar y pasa, a la categoría de "frozen beef"; esto bien entendido que ninguna carne examinada y clasificada como "prime" o "choice", debe dejarse sin embarcar, pudiendo en cambio hacerse con la N°. 1 o sea la tercera calidad.

Este es el "standard", que corrientemente siguen los frigoríficos para el tratamiento y la distribución de este tipo de carne.

La carne "frozen beef", se prepara para diferentes países del Continente Europeo, teniendo en cuenta las preferencias de cada mercado consumidor, en cuanto a calidad y gordura.

El tipo frozen para Inglaterra puede ser carne de novillo o de vaca y

de todos los pesos, con las riñonadas completas; se apartan dos calidades: Londres y Liverpool. La calidad "Londres", viene a ser el chilled de tercera que por cualquier circunstancia no pudo ser embarcado con esta categoría; el "Liverpool", es un tipo inferior, clasificado en la categoría de ganado general, de buen peso y con todas las características de las carnes congeladas de primera calidad.

El tipo "continental", ó sea la carne que se prepara para Francia, Bélgica, Alemania, Italia, Holanda, etc., debe reunir las condiciones de calidad de las carnes tipo "Liverpool", aunque son de menos peso, por lo general, de menos gordura y únicamente de novillos.

Para Alemania, debe llevar el riñón y la riñonada completa, pesar en la playa de 293 a 350 libras por mitades y, en el momento del embarque unas 140 a 180 libras por cuarto o sea un promedio de 160 libras.

Para Bélgica va, por lo general, sin riñón y sin riñonada; la mitad del animal en playa, debe dar de 260 a 380 libras y los cuartos en el momento del embarque, de 125 a 187 libras, siendo el promedio más recomendado de 155 libras.

Para Francia, se le prepara sin riñones y sin riñonada, por lo general; la carne debe ser de mediana gordura y perfectamente veteada; puede usarse y se usan algunos cuartos con pequeñas equimosis superficiales y siempre que el animal sea de superior calidad, previa limpieza de la región y cuidadosa preparación. El peso de las mitades en playa, debe ser de 260 a 389 libras y en el momento del embarque, los cuartos, deben tener de 125 a 187 libras o sea un promedio de 155 libras. Esta carne además, se suele dividir en subcategorías, según sea el puerto francés a que va destinada.

Para Italia, la carne se prepara, en forma parecida a la francesa, pero es algo más flaca; se utilizan solo novillos, los cuartos deben de dar 230 libras por mitades en la playa y unos 50 kilos por cuarto en el momento del embarque. Desde hace varios años se viene preparando para Italia y otros mercados del Continente Europeo, terneras congeladas con cuero; estos animales, seleccionados de los lotes respectivos que adquieren los frigoríficos, son exportados con sus pieles, con lo cual parece, su carne gana considerablemente en sabrosidad y buena presentación.

Además se preparan otros tipos de carne, entre ellos uno para el Ejército y la Armada, siguiendo preferencias determinadas de cada país consumidor.

He aquí ahora, un cuadro de categorías que sigue determinado frigorífico en nuestro país, con especificación de señales adoptadas y pesos.

Colored ribbons Colores de las cintas	Grands Letter	Class of beef	Hot weight to side	Shipping range	Weights average
—	—	—	—	—	—
	LH	London Frozen Heifers			
Green = Verde	C	German Cont'tal Steers	293/375	140/180	160
Red = Colorado	CT	Belgium & Holland Cont'l Steers	260/389	125/187	155
Orange = Naranja	HH	Havre Frozen Cont'l Steers	260/389	125/187	155
Violet = violeta	H	Dunkirk Frozen Cont'l Steers	260/389	125/187	155
Blue = Azul	FF	Army Frozen Steers	250/362	121/176	—
Yellow = amarillo	HHE	French Stag Beef	260/389	125/187	—
Brown = Marrón	HHC	French cow Beef	260/389	125/187	—
Red & white = Colorado y blanco	FFB	French Stag/bull Beef	250/up	121/up	—
Black & white = negro y blanco	FFC	French cow Beef	250/up	121/up	—
White = Blanco	O	Italiam Frozen Steers	227/up	110/up	—
Black = negro	OT	Italiam Frozen Steers	159/up	77/up	—
White and green = Blanco y verde	OTB	Italiam Frozem Stag/bulls	159/up	77/up	—
Pink	OTC	Italiam frozen cows	159/up	77/up	—
Red & yellow = Colorado y amarillo	HF	French Navy quality Steers	272/362	132/176	—
	TT	Tasajo Tops Steers			
	TTB	Tasajo Tops Stag/bulls			

Weight limits

Se dice que los límites de los pesos indicados y órdenes están entendidos que son "*Peso caliente*", y las gorduras han sido sacadas si así se ha mandado. Los pesos de embarque son conocidos por "*Peso frío*", por cuarto.

Lo que sigue son detalles de todos los grados de la carne:

Grande letter	Class of beef	Grande letter	Class of beef
—	—	—	—
P	Prime Chilled Steers	L	London Frozen Steers
PC	» » Cows	LC	» » Cows
F	Choice Chilled Steers	LB	» » Stags
FC	» » Cows	V	Liverpool Frozen Steers
S	N.° 1 Chilled Steers	VC	» » Cows
SC	» » » Cows	VB	» » Stags
		VH	» » Heifers

Esta forma de clasificar no es uniforme en todos los frigoríficos, sino que varía de acuerdo con la técnica de cada clasificador y con las plazas que debe satisfacer cada frigorífico. La he dado simplemente, como una demostración de la variedad de tipos que en carnes frigorificadas, es necesario tener en cuenta, para satisfacer las exigencias de los diferentes países consumidores.

En el momento de embarcar el chilled, se coloca, generalmente, además del peso que corresponde a cada "cuarto" de carne, una etiqueta de diferente color que indica entre que pesos, máximo y mínimo, se encuentra. Así tenemos que uno de nuestros frigoríficos, ha adoptado a este respecto la siguiente escala:

Hasta 160 libras, etiqueta verde
De 161 » a 196 colorada
De 197 » a 210 azul

Aves congeladas. — Destripadas y sin destripar. — Además de la frigorificación de las carnes de animales vacunos, ovinos y porcinos, algunos frigoríficos proceden a la preparación de grandes cantidades de aves congeladas, principalmente pavos y patos, siguiendo para ello, aparte del procedimiento corriente en lo que se refiere a graduación de la temperatura de congelación, una técnica especial que conviene conocer.

Las aves de la referencia, después de ser examinadas, una por una, por el inspector veterinario, son sacrificadas y desplumadas de inmediato, para pasar luego, sin más requisitos, a las cámaras donde se han de conservar hasta el momento de su expendio

Este procedimiento de conservar las aves en estado de congelación, con sus correspondientes vísceras, ha sido adoptado en algunos frigoríficos después

de un ensayo prolijo sobre las ventajas e inconvenientes de los dos sistemas que reclamaban preferencias y, teniendo en cuenta las prácticas seguidas en los Estados Unidos de Norte América, que están basadas en experiencias serias llevadas a cabo por la oficina química del Departamento de Agricultura de ese país.

Estas experiencias fueron publicadas hace algún tiempo por el ingeniero Madison Cooper y, dado que ellas han servido para marcar normas a los establecimientos preparadores de aves en estado de congelación, creo oportuno en estos momento recordar.

Durante mucho tiempo se ha discutido si las aves debían manejarse, congelarse, almacenarse y embarcarse, destripadas o sin destripar. Esta discusión llegó un momento en que parecía cerrada, dado que hasta se llegaron a dictar leyes especiales en algunas grandes ciudades de los Estados Unidos, prohibiendo vender aves que no se encontraran destripadas, pues, se creía que era ésta la única forma correcta de presentarlas en buenas condiciones para ser consumidas. Pero, esta exageración trajo tan formidable protesta por parte de los comerciantes de aves que creían en las ventajas del procedimiento sin destripar, que el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos por intermedio del Bureau Químico especialmente representado por el Dr. Mary E. Pennington, llevó a cabo en la temporada de 1909 a 1910, una serie de estudios tendientes a determinar la relativa descomposición y deteriorización de las aves sin destripar comparadas con aquellas cuyas vísceras habían sido parcial o completamente sacadas y cuyos estudios dieron lugar a disipar dudas determinando en su lugar incontestables verdades.

Estas pruebas comenzaron en los Packing House (Casa de Matanza) donde las aves eran muertas y no se terminaban, sino cuando las aves eran vendidas por el minorista al consumidor.

La idea era comparar las cualidades relativas de conservación entre aves destripadas y sin destripar, para condiciones de venta, y dar a cada método estudiado los méritos a que se hacían acreedores. En estas pruebas y experimentos el factor temperatura era el punto más importante de observación, y anotaciones sobre la misma fueron hechas por el Termógrafo que anotaba desde que éstas principiaron hasta el fin. Estos experimentos se extendieron sobre un período de seis meses, desde la mitad del verano a la mitad del invierno. Las limpiezas de los cuerpos fueron hechas según tres métodos, como: *"destripo completo"*, *"medio destripo"* y *"destripo Boston"*; el "medio destripo" y el "destripo Boston", son una especie de trabajo parcial que se asemeja en algo al "destripo completo".

Las aves fueron enfriadas a un promedio de temperatura de 34°.F.; envueltas en papel transparente impermeable; encajonadas y embarcadas en vagones refrigeradores en los cuales se colocó hielo y sal, y estuvieron en marcha un

promedio de siete días y medio. De los vagones refrigeradores las aves fueron llevadas a cuartos fríos a una temperatura que oscilaba de 32°F. a 33°F. En la vidriera de exhibición del minorista la temperatura era de 48°F.

Un memorandum fué hecho por el doctor Pennington mostrando el proceso de aves destripadas y sin destripar, desde su principio, e informando al mismo tiempo de las cualidades comparativas de conservación de cada una. Las conclusiones llegaron a que las aves sin destripar, demoraban más tiempo en descomponerse que aquella que habían sido parcial o totalmente destripadas, y aquellas cuyas vísceras habían sido completamente eliminadas, se descomponían más rápidamente, y el "destripo Boston" y el "destripo medio", quedaban entre el no destripado y el completamente destripado en su rapidez de descomposición.

Estas deducciones fueron basadas en un número de embarques de empaquetamientos secos de aves sin lavar, y se estudió todo el proceso desde el productor al consumidor, y las aves usadas en estos experimentos fueron manejadas con toda prontitud como es de costumbre.

Naturalmente, es sabido, que para el mejor resultado de la matanza de aves no se les debe dar de comer doce horas antes de matarse; así las aves tendrán poca comida en el buche, lo que será beneficioso para que no haya fermentos y agridez. Por lo tanto, queda plenamente entendido y determinado que la única forma correcta de manejar las aves para uso comercial, es sin destripar.

Los frigoríficos pues, teniendo en cuenta estas experiencias y muchas otras que se han hecho posteriormente, entre ellas algunas practicadas en nuestro país, adoptan el procedimiento de congelar las aves sin destripar, exportándolas en esas condiciones a los mercados de consumo.

Las carnes expuestas a la acción del frío industrial, manifiestan después de un cierto tiempo, algunas modificaciones que se hacen más o menos pronunciadas, según sea el grado de intensidad con que se haga obrar a ese elemento conservador. Esas modificaciones, de orden físico, químico, histológico y organoléptico, que pueden llegar a repercutir en más o menos sobre las propiedades fisiológicas del tejido muscular y su aspecto exterior, no tienen, por lo general, mayor importancia para las condiciones alimenticias y digestivas del mismo.

Las modificaciones físicas, consistencia, color etc., varían en las carnes frigorificadas, según se trate de carnes refrigeradas o congeladas, es decir, de acuerdo con el grado de temperatura a que se someta a ese producto. Las primeras que son llevadas, como sabemos a temperaturas vecinas de 0° a 1°, no experimentan modificaciones de importancia al respecto, desde que su consistencia si bien es algo más dura que en estado natural, no llega nunca al estado pétreo y cede a la presión de la mano en los músculos seccionados, y su color permanece igual que en la carne fresca; las segundas, que son expuestas al frío

de -12° a -15°, manifiestan físicamente algunas transformaciones que, le dan un carácter particular, de block sólido y homogéneo, aunque sin mayores efectos sobre las bondades alimenticias del producto en cuestión.

En la preparación de "chilled beef", donde el frío va penetrando por ondas sucesivas y de poca intensidad de la periferia al centro, las grasas superficiales y cavitarias resguardan durante algunas horas las porciones musculares hasta que éstas ceden su calor y llega el momento de rigidez cadavérica produciéndose incontinente una retracción de las fibras musculares con una mayor firmeza de las regiones, según sea el grado de temperatura a que se le lleve. En la preparación de la carne congelada, cuando se desciende de 0° bruscamente a -8° o -10°, las transiciones son poco sensibles casi sin fases intermediarias aparentes; se endurecen cada vez más las porciones, hasta modificar profundamente la consistencia del producto y darle ese aspecto pétreo que le es característico.

En cuanto a la coloración, en el chilled beef, permanece invariable frente a la carne fresca y, en la "frozen", si bien suele presentar alguna pequeña modificación, ésta se relaciona más que con el tejido muscular propiamente dicho, con la grasa que le recubre, ya que aquél sólo alcanza a sufrir las modificaciones que son propias de todas las carnes, aun mismo las frescas, desde que se sacrifica el animal hasta que se pone su producto a la venta.

Las modificaciones químicas, son también de poco valor y no afectan, en lo fundamental, las condiciones alimenticias del producto. Si se trata de chilled beef, podemos decir, que a este respecto, las modificaciones son de poca monta y sin mayor repercusión sobre los valores químicos que se concede a la carne fresca. Por lo que se refiere a la congelada, esa modificación aumenta, pero sin llegar a afectar en forma fundamental, las características y el valor intrínsico que el producto fresco tiene en nuestra alimentación.

Las modificaciones de esta índole, unas alcanzan a los tejidos superficiales y otras a los tejidos profundos, coincidiendo todas, en primer término, con una pérdida más o menos grande de peso, por evaporación, que se produce durante la estadía de la carne en cámara de frigorificación. Se admite como término medio, para tres o cuatro días de refrigeración, una pérdida, de 2 a 3 por ciento, como mínimum, si se trata de cámaras enfriadas por riego de salmuera y algo más si el frío es producido por expansión directa con ventilación. La calidad y naturaleza de las carnes, particularmente la abundancia de la capa grasosa periferica, limita no obstante esta deshidratación superficial, como por otra parte así lo demuestran los animales de raza inglesa que pierden, por lo general menos peso que los nuestros para los cuales se admite un déficit mayor.

Estas pérdidas de peso, por otra parte, varían según se trate de carne enfriada o congelada y según sea el tiempo que se tenga el producto en cámara. De un modo general, podríamos decir, que las firmas norteamericanas admiten que los cuartos pierden entre la pesada hecha a la salida de la playa de matanza y

la hecha a la salida del frigorífico, un 6 % término medio, cifra ésta que solo la consigno a título informativo pero que la considero algo exagerada.

Experiencias que he hecho en uno de nuestros frigoríficos, para determinar las ventajas e inconvenientes de la congelación rápida y de la congelación lenta en su período inicial, me han dado con respecto a este punto de las mermas los siguientes resultados:

Primeras 48 hrs. Temperatura 32°F reducida a 25°F.
Ultimas 37 » » 19°F » » 0°F.

Peso de 52 mitades de animal	Total	Merma
Peso caliente	18.739 Libras	
Peso enfriada (48 horas) .	18.355 "	
Merma	384 "	2.05 %
Peso congelada (87 horas)	18.191 Libras	
Merma	164 "	0.87 %
Merma total durante el enfriamiento y congelación	548 "	o 2.92 %

Congelación brusca de carnes

Sometida directamente a una temperatura de 15 °F reducida a 0°F. Estas carnes estaban congeladas en 97 horas.

Peso de 52 mitades de animal	Total	Merma
Peso caliente	18.752 Libras	
Peso congelada	18.364 "	
Merma total	388 "	o 2.07 %

Nota. — 52 animales enteros fueron usados para este experimento, utilizando media res de cada uno para enfriamiento lento y la otra para congelación brusca.

Ahora en cuanto a las variaciones que sufren los componentes de la carne bajo el proceso de la frigorificación, puedo presentar numerosos análisis en los que se demuestra que esas variaciones no afectan mayormente las condiciones nutritivas del producto. Así tenemos de un análisis practicado por el Laboratorio Agronómico dependiente de la División de Ganadería y Agricultura sobre la composición química de las carnes refrigeradas, congeladas y frescas, preparadas por uno de los frigoríficos de nuestro país, el siguiente resultado:

	Humedad %	Cenizas %	Materia Seca %	Proteína Bruta %	Grasa %	Calorías totales %
Pierna de vaca enfriada	76.66	1.18	23.34	21.25	1.16	415.22
» » » congelada	76.02	1.14	23.98	22.50	1.13	428.37
» » » natural	75.00	1.12	25.00	23.12	2.22	461.75
Lomo vaca enfriado	75.16	1.16	24.84	23.00	1.38	431.10
» » congelado	75.36	1.12	24.64	22.94	1.41	434.83
» » natural	71.12	1.05	28.88	23.37	5.84	519.85
Carne carnero enfriado	71.76	1.07	28.24	20.38	6.48	509.03
» » congelado	72.38	1.10	27.62	22.50	4.67	491.12
» » natural	71.25	1.00	28.75	21.06	8.45	573.37

Se nota que la carne natural tiene más materia seca, así como más proteína en la pierna de vaca y lomo, excepto la carne de carnero que tiene más proteína total en la carne congelada.

El N°. de calorias es mayor en las carnes naturales que en las enfriadas y congeladas. Observando los datos de las carnes enfriadas y congeladas no se nota constancia en más o menos de cada una de ellas en relación de la otra, pues en unas aparece con mayor cantidad de proteína y calorías la carne enfriada, y en otros la congelada.

Hemos observado los líquidos perdidos durante la congelación y el enfriamiento, y aunque era relativamente poco su volúmen, contenía 10 a 12 % de proteína.

Otros análisis más completos realizados, en diferentes países, entre ellos los producidos por el profesor A. Gautier en Francia, por diversos laboratorios de la República Argentina, etc., llegan todos a cifras más o menos concordantes que demuestran las escasas variaciones de los componentes fundamentales de las carnes frescas y frigorificadas y la equivalencia de valores que al final de cuentas existe entre ambas, cuando unas y otras son debidamente tratadas.

Las modificaciones histológicas, que sufren las carnes tratadas por el frío industrial, pueden ser más o menos profundas, según sea el grado de temperatura a que se lleven y según sea el procedimiento de congelación que se emplee, es decir, que las modificaciones no son las mismas en el chilled beef que en la carne frozen, ni en las carnes tratadas por la congelación lenta que con la congelación rápida. En general, podemos decir, que la acción de las bajas temperaturas traen consigo una modificación de la textura fibrilar, originada por la compresión que los cristales de hielo hacen en las mismas, pero, sin ori-

ginar, cuando el proceso de la frigorificación ha sido bien hecho, alteraciones que puedan acarrear perjuicios al valor alimenticio de las carnes.

En el chilled beef, esa modificación carece en absoluto de importancia; en la congelación, es mayor o menor, según que se practique la congelación lenta o la congelación rápida. Así tenemos que trabajos del doctor Karl Reuter y Kallert, de Hamburgo, llegan sobre el particular a las siguientes conclusiones: 1.º Congelando un músculo por procedimientos ultrarápidos, que pueden ser, el ácido carbónico o aire líquido o cualquier otro que reuniera las condiciones necesarias de conducción favorable, aquel conserva intacta su estructura histológica; 2.º, retardando un poco el proceso, el sarcoplasma de las fibras suelta un líquido que forma pequeñas columnitas; 3.º, estas columnitas, al retardarse aún más la congelación, a causa de una atracción capilar, forman una columna gruesa que se sitúa en el centro antes de congelarse; 4.º, retardando aun más la columna aumenta de tamaño, desplaza el protoplasma y rompe, si hay tiempo, el sarcoplasma, lo que, en caso de producirse, es la causa de una segregación posterior; 5.º, procediendo aun más lentamente se derrama el jugo segregado por las células en los espacios intersticiales y dispersa los restos de las fibras musculares ya deformadas y rotas, así es que forma en el interior del músculo una red continua en la cual los líquidos se alojan, líquidos que al momento de ser retirada la materia de la cámara frigorífica la abandonan en forma de gotas o pequeños chorros. Es, pues, corriente, que para no obtener alteraciones profundas en la composición histológica del tejido muscular, es necesario someter a la materia que se desea congelar, a un enfriamiento lento cuidando al mismo tiempo que en el momento que se desee retirar de la cámara frigorífica se vaya aumentando la temperatura en una forma lenta y progresiva.

Las modificaciones organolépticas, no son tampoco de importancia, pues, si bien su apreciación no puede ser materia de medida sino de comparación, las numerosas opiniones que al respecto se han podido recojer así lo establecen de una manera concluyente.

El sabor y la terneza, de las carnes frigorificadas, frente al sabor y a la terneza de las carnes frescas, procedentes del mismo animal y de la misma región, no acusan variaciones sensibles como para apercibirse de ello, si no se está anticipadamente prevenido. Por otra parte, el modo de cocción, los ingredientes culinarios que se empleen, el tratamiento que se le de a la carne, etc. son factores que intervienen y que es necesario tener en cuenta al apreciar las modificaciones que se produzcan sobre el particular. De un modo general podríamos decir, que el frío si se hace actuar con mucha intensidad, atenúa el sabor así como disminuye la intensidad de los perfumes, pero, si esa actuación es moderada y no se prolonga más allá de lo estrictamente necesario, como en el chilled beef, por ejemplo, no acusa ninguna modificación desagradable al respecto. A. Gau-

tier, en numerosas experiencias sobre las carnes congeladas, saca conclusiones análogas, diciendo: "que se puede establecer, de un modo general, que la carne natural hervida o asada, parece superior como gusto a la frigorificada, pero que ésta no es por eso menos agradable y buena; que esta última no puede ser considerada inferior a la otra, sino por una comparación directa y muy atenta". Agrega además, que es cierto que a igualdad de precio, las carnes frescas serán siempre preferidas, pero el higienista y el economista deben pensar menos en la mesa del rico que en la de los que representan el mayor número, del obrero, del soldado, etc.

Por otra parte, si tenemos en cuenta la calidad de los animales que se emplean para la frigorificación, la edad, el estado de preparación, etc., sobre todo para el chilled beef y comparamos el tipo de carne que ellos producen frente a la generalidad de las carnes frescas que se consumen en muchos de los mercados que con aquellas se abastecen, llegamos a la conclusión de que si alguna diferencia existe en cuanto a terneza y sabor, ella no puede ser en detrimento de las carnes frigorificadas. Es claro que la carne de un mismo animal consumida en el momento álgido de su madurez y propiedades gustativas, presenta algunas diferencias, según que se consuma fresca o frigorificada, pero esa diferencia que podríamos llamar teórica desaparece en la práctica desde que la pequeña diferencia que en favor del producto fresco pudiera apuntarse, ella está suficientemente compensada con la calidad y tipo de animales empleados para la frigorificación.

Bajo el punto de vista de la digestabilidad de las carnes frigorificadas frente a las frescas, tenemos algunos estudios muy interesantes, entre ellos, los de A. Gautier, que ha estudiado la acción de las diastasas comparativamente con las carnes frescas. 50 gramos de carne de carnero y de vacuno, frescas y frigorificadas, provenientes de la misma parte del animal, han sido puestas en frascos en presencia de 550 c. c. de agua con 3 p. 1000 de ácido clorhodrico puro y 10 gr. de pepsina activa. Se colocó todo en la estufa a 40º; de tiempo en tiempo se tomaban muestras y se examinaba la digestión de esas carnes. Cada extracción era filtrada y sobre el filtrado se ensayaban los diversos reactivos, fosfato sódico, luego ferrocianuro acético. Pero, en todos los casos, después de 9 horas de contacto, el filtrado no daba más precipitado; la peptonización era completa. Así pues, que se ha llegado a la conclusión, que la digestión de las carnes frigorificadas se hace in vitro, con una regularidad perfecta, al menos, como sucede con la carne fresca.

Ahora en lo que se refiere a su digestabilidad en la práctica, podríamos decir, que si bien en igualdad de condiciones, las carnes frescas, algo más sabrosas en general, que las carnes frigorificadas, tienen probabilidades de ser más fácilmente y más completamente utilizadas por el organismo, se nota que el proceso del enfriamiento, permitiendo a la carne cumplir todo el cortejo de la desorganización fisiológica, en óptimas condiciones, cosa qué no siempre se consigue

con las carnes frescas, da al producto un grado de digestibilidad que prácticamente en nada desmerece frente al más teóricamente acreditado.

Ahora bien, todas estas modificaciones que se producen en las carnes bajo la acción del frío industrial, se atenúan cada vez más, hasta casi desaparecer, si la técnica seguida por el establecimiento elaborador y la técnica seguida por el vendedor mayorista y minorista del producto, se ajustan, respectivamente, a los principios científicos que rigen para frigorificación y descongelación del mismo. Sobre lo primero, es decir, sobre là técnica de preparación, nada hay que decir, pues, nuestros frigoríficos, se ajustan a todos los principios que tienden a dar un máximo de calidad a su producción; sobre lo segundo, esto es, sobre la forma en que habitualmente se practica la descongelación, hay mucho que decir, desde que ella se efectúa en los principales mercados de consumo de nuestras carnes, en forma sumamente deficiente y que conspira abiertamente contra las bondades higiénico alimenticias del producto. Al tratar de la descongelación de las carnes, insistiré sobre el particular mostrando las deficiencias que he observado y cual es la práctica que en beneficio del producto se debe seguir.

Para terminar sobre este particular, diré: que las carnes tratadas por el frío artificial, pueden alcanzar una duración de conservación indefinida. Pero, si bajo el punto de vista de la putrefacción tienen un plazo de esa índole, bajo el punto de vista de su comestibilidad, la práctica ha impuesto límites de los cuales no es conveniente pasar. Las carnes congeladas, si bien tienen un plazo larguísimo de conservación, deben ser consumidas en un plazo no mayor de cinco o seis meses, pues, cuanto mayor es el tiempo que permanecen en cámaras, mayor será también la alternación organoléptica y hasta nutritiva que posee el producto en sí. Las carnes refrigeradas, tienen una duración más limitada; para conseguir de ellas el máximo de atributos que puede conceder la carne, deben ser consumidas, entre los 40 y 50 días después de faenadas.

Las carnes frigorificadas, sino son mantenidas a temperaturas convenientes y sino se tiene con ellas un cuidado especial en el tratamiento higiénico, pueden muy fácilmente alterarse y originar esas modificaciones que tanto han preocupado en otros tiempos a los establecimientos elaboradores y que tantos perjuicios han causado, por el descrédito que consigo han traído, al comercio internacional de ese producto. Esas alteraciones son varias y reciben la denominación de "mohosidades", "slime", "moud", "moisissures", "brown" o "block spot", etc., desarrollándose todas en las superficies de las carnes frigorificadas, cuando éstas no han sido debidamente tratadas. Además, hay otras alteraciones más profundas, como ser la "boné stink" o "bola hedionda" o "hediondez de hueso", que afecta a los cuartos posteriores en la región comprendida por la articulación coxo-femoral, y la "onchocerceasis", o "enchocerca Gibson" que toma el aspecto de pequeños nodules. Pero, felizmente, podemos decir, que con los adelantos alcanzados hoy por nuestros frigoríficos y con la vigilancia que mantiene la inspección veterinaria en la matanza de los animales,

procesos de elaboración y contralor higiénico de todas las operaciones de industrialización que se realizan, no hay el menor peligro de que las alteraciones apuntadas, puedan presentarse en nuestras carnes de exportación, al menos, mientras permanecen bajo la vigilancia sanitaria de nuestras autoridades nacionales.

La Sección Conservas, compuesta de diversos departamentos, se halla, por lo general, en las proximidades de la playa de matanza, de las cámaras frigoríficas y de la grasería. En su distribución, se sigue el principio económico adoptado para la sección matanza, esto es, disponiendo los diversos departamentos referidos en varios pisos de un solo cuerpo de edificio, en los que, aprovechándose de la acción de gravedad, se manejan con suma facilidad y económicamente, todos los elementos que son necesarios para llegar a la elaboración y expedición de los productos.

Así, en un frigorífico bien organizado, como el Swift de Montevideo, por ejemplo, la Sección Conserva, abarca un cuerpo de edificio de cuatro plantas, todas ellas construídas de cemento armado, con pisos y paredes impermeables, abundante luz y ventilación. En el 4°. piso o sea en el superior, dividido en dos partes, se halla la dependencia del cocimiento y fabricación de envases; en el tercero, la de recepción de esos envases terminados, entarramiento de la carne, extracción de aire de los tarros, soldadura, esterilización, etc.; en el segundo, salones de estacionamiento, estufas, observación, etiquetaje, etc.; y en el primero, encajonamiento, depósitos y expedición. La parte reservada a picada de la carne, unas veces está en un departamento contiguo al cocimiento y otras en un piso que aunque inferior, tenga fácil comunicación con las cámaras de enfriamiento; en este último caso, se lleva a ese producto en zorras de hierro galvanizado, especialmente destinadas a ese fin, que se hacen circular por medio de ascensores. Es decir, que la carne fresca, sube al 4°. piso, allí al mismo tiempo que se le sala y se le cocina, se preparan los envases que han de recibirla; de ahí, envases y carne, pasan por tubos al piso inferior, donde se procede a llenar las faces complementarias de la elaboración; de este piso pasan en igual forma de distribución al segundo y de éste al primero, para realizar así, de la manera más económica y ordenada, todo el proceso que se requiere para la obtención de los diferentes productos.

Veamos ahora, cuales son los productos que en estas dependencias se preparan y cuales son los procedimientos de elaboración más corrientes.

Carne conservada en cajas metálicas. — Bajo esta forma preparan los frigoríficos y también algunos establecimientos especializados, diversos tipos de carnes conservadas, utilizando para ello la acción del calor artificial, combinado con la eliminación del aire y la adicción de algunas sustancias que contribuyen a hacerlas más apetitosas y a darles una más favorable presentación.

Siguiendo este principio de la acción combinada del calor y del vacío, se prepara el corned beef, el boiled beef, el brisket beef, el boeuf assaisonne, ox tongues, shep tongues y muchos otros productos de origen animal, de gran aceptación en el comercio mundial de los alimentos conservados.

La base de este procedimiento de conservación, es de mucho tiempo atrás conocida, pero la adaptación que de él han hecho los frigoríficos a la industria moderna y en grande escala, le dan un aspecto nuevo y de mejoramiento higiénico que equivale a una verdadera transformación.

Digo que este procedimiento en su base no encierra ninguna novedad, porque es sabido que el calor se usa industrialmente como medio de convoción de las sustancias alterables desde el año 1796, en que un confitero, el señor Francisco Appert, aplicó su método para conservar en frascos tapados con corchos sin usar, sustancias alimenticias diversas. Sabemos además, que este procedimiento fué más tarde mejorado por su propio autor y que Fast. ter, Martín de Lignac, etc., le introdujeron algunas modificaciones tendientes todas ellas, a perfeccionarlo, con lo cual salió pronto del empirismo en que originariamente había sido empleado.

Bajo la influencia de la ebullición, las sustancias albuminoideas, se coagulan y se transforman en un producto menos alterable; por otra parte, el oxígeno del aire, encerrado en la caja, es eliminado en su mayor parte, siendo convertido el resto en ácido carbónico o desozonizado y por lo tanto vuelto inactivo; los gérmenes de la putrefacción, son destruídos; en tal estado, cerrando la caja que contiene la sustancia así esterilizada, ésta se mantiene inalterable por un tiempo bastante prolongado.

Corned beef. — Compressed corned beef. — Este producto es preparado en grande escala por los cuatro frigoríficos existentes en el país y, además, por algunos saladeros que han modernizado y diversificado la industria de las carnes conservadas.

El nombre del referido producto es, literalmente, dificultoso de traducir al castellano, siendo su significado más aproximado el de "carne de conserva prensada". La palabra "corned" viene de largos tiempos atrás cuando estas carnes se preparaban en las chacras o pequeñas "fermers" inglesas y otros lugares cualesquiera, vendiéndolas en pedazos sueltos.

La fabricación de este producto, cuyo origen parece se encuentra en Inglaterra, constituye actualmente, en Norte América, en el Uruguay, Argentina, Brasil, Australia, Canadá, etc., una industria de vastas proporciones y que obtiene fácil salida para toda su producción. La guerra europea que terminó en 1920, le ha dado a este producto una gran impulsión, pues era él, el más usado por los ejércitos aliados para alimentar a sus tropas.

En la preparación del "Corned beef", se tienen en cuenta tres cuestiones

fundamentales: la *calidad de la carne a emplearse*, la *graduación y composición de la salmuera* y, la *esterilización*.

La carne que generalmente se usa para preparar este producto es la procedente de ganados generales que no son aptos para la conservación por el frío artificial; a veces se utilizan también carnes de superior calidad, procedentes de reses que por tener alguna contusión superficial o carecer de la distribución grasosa adecuada, no pueden ser destinadas al refrigeramiento o a la congelación. Según sea la carne empleada y según sea la operación de selección que en ella se realice, el corned beef, será de primera, de segunda o de tercera calidad.

La graduación y la composición de la salmuera, así como también el momento en que se le hace obrar a ésta sobre la carne, son operaciones sumamente delicadas que influyen de una manera preponderante, sobre la calidad y gusto del producto. Un tipo de salmuera corriente en nuestros establecimientos industriales, es la formada por el cloruro de sodio en proporción de 250 gr., nitrato de potasio 1 gr., y agua cantidad suficiente hasta alcanzar una graduación de 12°B. a 13°B. Este tipo no es constante, ni mucho menos, pues, hay fábricas que emplean salmueras a 17°B. y 20°B. y que en lugar de nitrato de potasio, utilizan el azúcar o ambos ingredientes a la vez, con lo cual le dan a las carnes, además de una hermosa coloración rosada una consistencia especial y un gusto más exquisito.

La esterilización, del producto, que en otros tiempos era practicada por calentamiento al "baño de maría" con punción de los envases para eliminar el aire, hoy, se practica en grandes autoclaves, previa extracción de los gases en máquinas especiales llamadas de vacío.

Veamos ahora cual es el "modus operandi" seguido para la obtención de este producto, describiendo primero, algunas de las complicadas formas que durante un tiempo he visto practicar en algunos frigoríficos y luego, la más sencilla y que adoptan algunas fábricas actualmente.

Se toma la carne fresca o bien la carne estacionada en las cámaras de frigorificación y, se le transporta a una dependencia de la sección conserva, conocida con el nombre de "picada", donde, después de practicada una selección de los trozos destinados a la preparación de este producto, de retiradas las porciones tendinosas, etc. se les divide en pedazos más pequeños, de tamaño variable pero, que oscila entre 50, 100 gr. de peso.

Este departamento lo constituye un amplio salón, con rieles aereos para el transporte de la carne, máquinas para seccionar los trozos mayores de ese producto, mesas de grandes dimensiones forradas superiormente de material impermeable, etc., etc., donde se cumple toda la tarea relacionada con la selección y división de la carne para las diferentes formas de elaboración que emplea el establecimiento.



Sección "Picada" de un frigorífico

De la "picada", estas carnes, son enviadas al compartimento de la "salazón o curación", donde se encuentran una cantidad variable de piletas apropiadas, conteniendo la salmuera que ha de obrar sobre el producto referido.

La "salazón" experimenta diversas variantes pues, no solo varía la composición del líquido, como ya lo he dicho, sino que éste se hace actuar sobre la carne, en distintas condiciones, unas veces en frío a temperatura casi de 0° y otras en caliente. Cuando se hace obrar la salmuera en estas últimas condiciones, es decir, cuando se practica la llamada vulgarmente "salazón en caliente", la carne, permanece en el baño unas 15 a 24 horas; cuando dicha salmuera se hace obrar en frío, la permanencia de la carne es mucho mayor, alcanzando a veces a una semana, con cambios frecuentes del líquido conservador.

En materia de salazón, como en lo refrente al estado en que más conviene utilizar la carne destinada a este tipo de conserva, las prácticas de los diversos frigoríficos establecidos en el país, difieren en muchos puntos fundamentales. Se sigue más a la rutina, a las normas que cada uno dentro de la diversificación industrial ha adoptado para elaborar sus productos, que al raciocinio científico basado en la estructura de las carnes y a las variaciones que éstas sufren duran-

te el proceso de la desorganización fisiológica. En unos se opera con las carnes calientes recién extraídas del animal; en otros, con las carnes frescas pero, después de haber pasado el período de la rigidez cadavérica; en otros, con las carnes frigorificadas, haciendo obrar, en todos los casos sobre ellas, la salmuera a distintos grados de concentración y de temperatura.

No parece tenerse mayormente en cuenta, lo que la lógica y las propiedades del músculo nos enseña, esto es, que la penetración de las sales de salmuera, es más rápida a través de las fibras cuyo contenido no ha sufrido la inmovilización definitiva, como ser en el período que precede a la rigidez cadavérica, que después de éste, en el cual la transformación de las fibras en block sólidos crea serios obstáculos a la difusión de las sales referidas.

En resumen, sobre este punto de la "salazón", diré: que generalmente, se procede en la siguiente forma: preparada la salmuera liviana, a unos 13°B., a base de cloruro de sodio de la mejor calidad, nitrato de soda o de potasio, agua y, algunas veces azúcar, en grandes cubas de cemento armado o barriles de madera, se sumerje la carne dividida en trozos pequeños, manteniéndola en contacto con ese líquido por un tiempo variable, pero que oscila por lo general, entre 15 y 24 horas. Esta operación se realiza habitualmente, en locales fríos, removiéndose frecuentemente la carne y vigilando constantemente la temperatura para evitar accidentes de fermentación.

De los "depósitos de salazón", la carne pasa a la "Sección cocimiento",



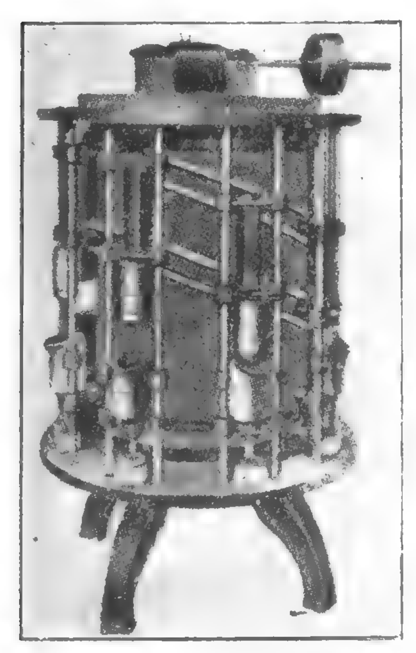
Sección cocimiento de un frigorífico

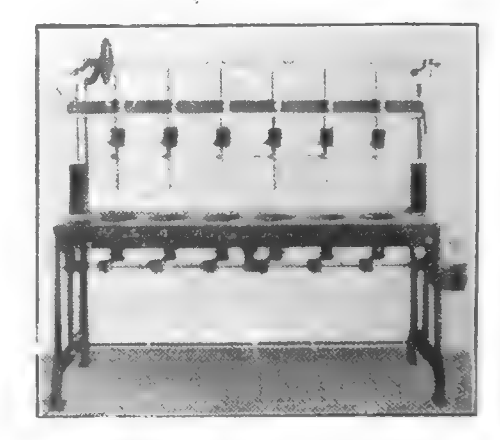
donde en grande tachos de hierro calentados por medio del vapor de agua, es introducido ese producto, para sufrir allí, por un tiempo variable que está relacionado con el tipo de conserva a preparar, la cocción respectiva. El tiempo de esta cocción es, generalmente, de unos 50 a 60 minutos.

Una vez practicada esta operación, la carne es extraída de esos recipientes, colocándola en grandes bandejas agujereadas—lateralmente y en su fondo—que se deslizan por rieles aéreos hasta por sobre el tacho de cocción, donde se le deja hasta que escurre todo el exceso de salmuera que contiene. De ahí pasa a otro compartimento, desde donde, por medio de tubos a canaletas de hierro galvanizado y aprovechándose de la simple acción de la gravedad, se manda la carne a otro piso inferior, para realizar en él las operaciones que comprenden: el "entarramiento", pesaje, vacío, soldadura y esterilización. Hoy día, algunos frigoríficos han simplificado de tal modo el proceso de la salazón y cocimiento, que en pocas horas dejan éste perfectamente cumplido.

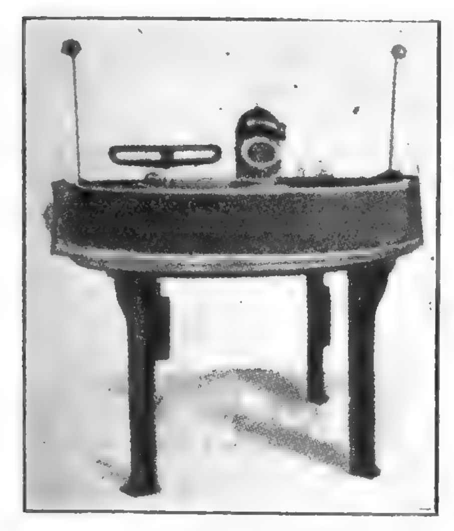
Llegada la carne a esta sección, se le esparce en grandes mesas de hierro galvanizado y se procede de inmediato a llenar por medio de máquinas especiales llamadas "entarraderas", los envases respectivos.

Luego se completa esta operación a mano, se pesa el tarro para hacer en él las corrección de peso necesarias, se les pasa a unas mesas especiales con plantaforma giratoria donde se sueldan las tapas y de ahí van a las máquinas de vacío. En estas máquinas de vacío, se les extrae el aire, aprovechándose para ello de un pequeño agujero poco mayor que la cabeza de un alfiler, que expre-

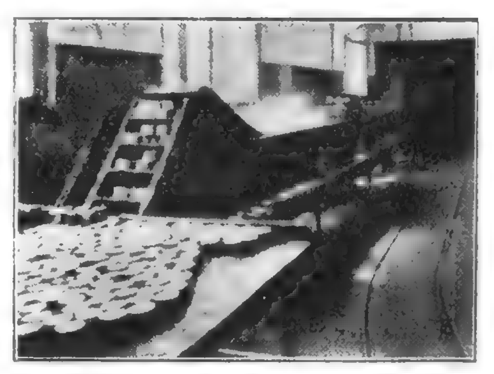

Tipo de máquina entarradora


Mesa de plantaforma giratoria

samente se ha dejado en el centro de la tapa; se colocan en el interior de este aparato varias docenas de tarros a la vez y mientras están dentro de él, por un dispositivo especial, se practica la soldadura del pequeño agujero de la referencia, con lo cual se deja realizada, automáticamente, la operación de extraer el aire y cierre hermético del envase.



Aparato de vacío

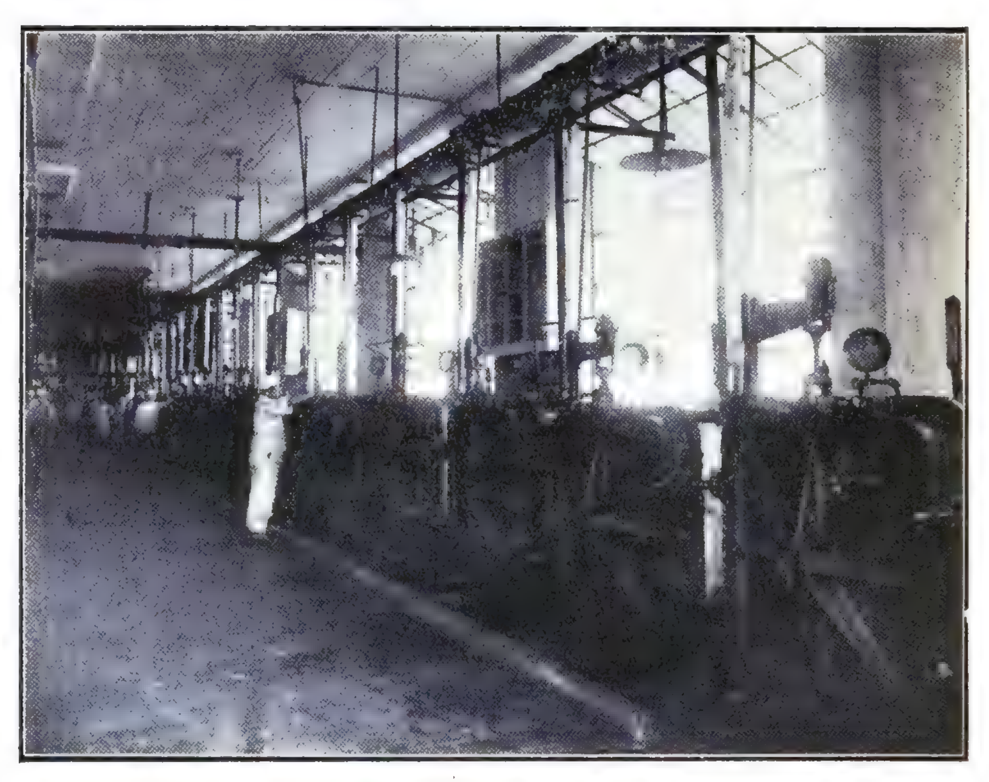


Máquina de pintar envases

Cumplidas estas diversas faces de la elaboración y previa revisación por personal convenientemente distribuído, de todas las soldaduras practicadas en los tarros, éstos son colocados en pequeñas bandejas especiales, para someterlos en los autoclaves a la esterilización respectiva, la cual se realiza a unos 120° y más, bajo presión de vapor, durante 2 a 4 horas, según sea el tamaño del envase a esterilizar. En estos mismos autoclaves, después de haberse esterilizado, se enfrían con agua corriente distribuída bajo presión, pues, esto es necesario, debido a que durante la esterilización el tarro algo se deforma y al enfriarse vuelve al tamaño y forma original. Este enfriamiento dura de ½ hora a 1 ½ hora. De ahí pasan los tarros a la máquina lavadora, la que los limpia por fuera completamente y los deja en condiciones de recibir la pintura de esmalte, que ayuda su buena conservación externa y le da mejor presentación.

En la sección pintura se les pinta, generalmente a máquina, de tal modo que en brevísimos instantes grandes cantidades de tarros se hallan en condiciones de pasar a la dependencia del "etiquetaje", donde se les coloca la etiqueta con el nombre del producto, calidad, peso y el sello oficial de garantía sanitaria.

Llenados todos estos requisitos, se depositan los tarros en grandes salones llamados de estacionamiento o prueba, mantenidos a una temperatura elevada por medio de una bien distribuída calefacción, donde además de secarse exteriormente con máxima rapidez, se experimenta la inalterabilidad del producto.



Sección Autoclaves de un frigorífico donde se realiza la esterilización de envases



Sala de secage de envases y experimentación

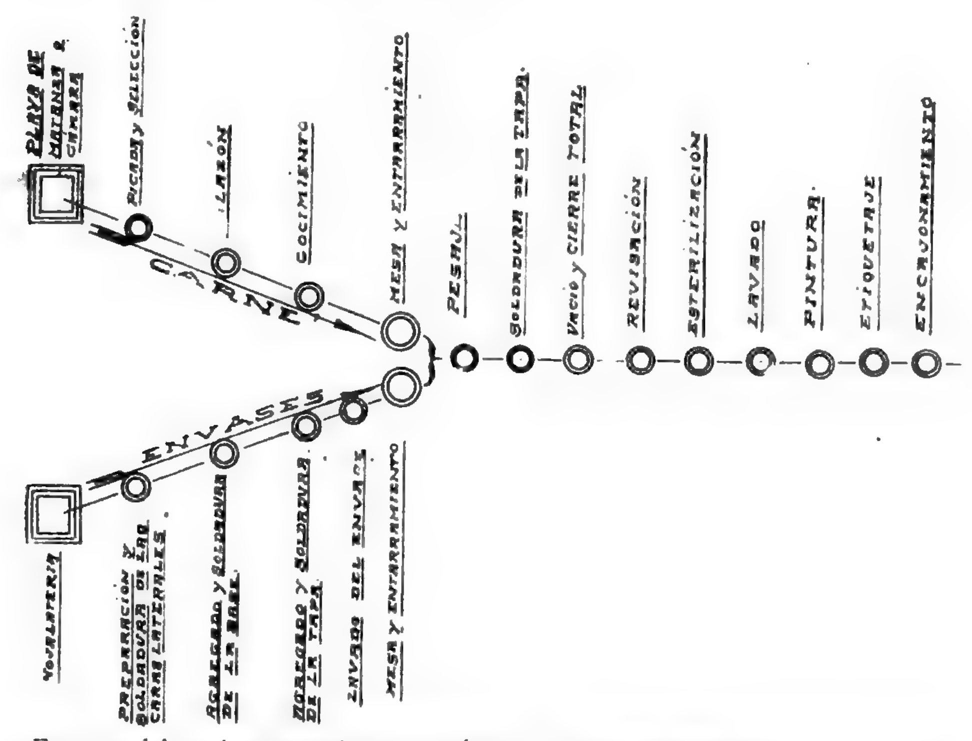
Más tarde, Después de varios días y a veces semanas, de prueba, generalmente 12 a 15 días, se les encajonan por docenas y así son librados a la exportación.

El cornel beef, en su mayoría, se hace en tarros de 1 y 6 libras inglesas; se suele preparar también en envases de 2 libras: estos tarros son de forma cónica, hechos de tal modo que al abrir el tarro por su extremidad mayor, la carne cae fácilmente formando una sola pieza, lo cual permite a los almaceneros o comerciantes al menudeo, hacer los cortes o rebanadas que exige el consumidor.

Los envases usados para contener este producto, son de hojalata; su confección se hace, por lo general, en el mismo establecimiento preparador de la conserva, cumpliéndose con ellos todos los requisitos que sobre proporciones de plomo y estaño así como sellado en relieve, exige la inspección veterinaria oficial.

Una vez preparados los envases, en la sección llamada hojalatería, son lavados prolijamente en dispositivos especiales, primero con agua caliente y una solución de potasa, luego con agua hirviendo sola, para ir de ahí, por medio de conductos aéreos, a las mesas de recepción de las carnes cocinadas, las que como hemos dicho, se encuentran próximas a las máquinas entarradoras.

El esquema que va a continuación, explicará de una manera más clara cuáles son las diferentes faces de la elaboración de este producto y cuál es el camino recorrido por los envases respectivos.



Esquema del camino recorrido por la carne y los envases, destinados al corned beef

Esta conserva, como todos los productos industrializados, guarda en su calidad, una estrecha relación con la materia prima empleada; de ahí que junto al crédito alcanzado por determinadas marcas, los precios pagados por unas y otras varías considerablemente. Los "corned beef" de bajo precio, contienen amenudo restos de carnes, partes tendinosas, trozos de órganos, etc. y son tratados en su proceso de salazón y cocimiento por métodos especiales que conducen a la extracción de una gran parte de las materias solubles de la carne. Los de primera calidad, hechos con carnes elegidas, cumplen el proceso en forma de que éstas conserven el máximo de su poder alimenticio.

Este tipo de conserva tiene sus partidarios y sus detractores, pero el hecho positivo, es que ella tiene una aceptación casi universal y que da base para el funcionamiento de importantísimas y numerosas usinas. industrializadoras y a la movilización de muchos millones de pesos oro.

Entre los defectos que le señalan sus detractores a este producto, están los que se refieren a sus propiedades alibiles y al perjuicio orgánico que con su uso prolongado se puede originar al consumidor.

Sobre lo primero, dicen que está probado que los cambios osmóticos que se realizan durante el proceso de la salazón, quitan a la carne una cantidad más o menos grande de materias extractivas, que disminuye el valor alimenticio de ese producto. Así Girardin, ha encontrado en 100 gramos de salmuera que había servido para salar 250 kilogramos de carne bovina, las proporciones siguientes:

Agua	62.22	%
Albúmina	1.23	»
Materias extractivas	3.40	»
Acido fosfórico	0.44	»
Potasa	3.65	»
Cloruro de sodio	29.00	»

Esto se agrava, dicen los detractores, con el cocimiento que arrastra una cantidad variable, pero siempre de importancia, de los productos alimenticios de la carne.

Con respecto a lo segundo, esto es, a los perjuicios que su uso repetido y prolongado puede ejercer en los organismos mejor equilibrados, basta recordar, dicen, el proceso de la salazón seguido para la obtención de este producto y las propiedades de las sales empleadas. Está demostrado en efecto, agregan, que el cloruro de sodio, en exceso y especialmente el nitrato de potasio, elementos preponderantes del líquido de la salazón, pueden acarrear serios perjuicios a los riñones, al corazón, cuando estos órganos no funcionan regularmente, determinando la aparición de accidentes clorurémicos; mismo en el caso de integridad funcional de esos órganos, el uso continuado del producto puede

originar por la calidad de las sustancias irritantes que lo integran, alteraciones gástricas de perjuicios más o menos graves para el individuo.

Sin embargo, estos defectos, examinados así con un criterio exagerado y teniendo en cuenta procedimientos de elaboración que ya han sido abandonados, al menos en los establecimientos en nuestro país, no son tales, si se tienen en cuenta los progresos de la mecánica y las mejoras higiénicas introducidas en la preparación. En primer lugar, es cierto, que la carne sufre alguna pérdida de sus propiedades alibiles al ser elaborada para su transformación en conserva, pero, esa pérdida, cuando el producto es debidamente preparado, no es mayor que la que experimenta la carne fresca al ser cocinada para una preparación culinaria; así, pues, no debe alarmarnos tanto la pérdida que experimenta en su valor alimenticio frente al mismo valor del producto fresco. En segundo lugar, el agregado de las sales que para su mejor conservación y presentación se utilizan y sobre cuyas propiedades nocivas se llama la atención, no tienen en el caso de una alimentación normal del individuo, la importancia que se le quiere dar pues, es sabido, que nadie se alimenta solo de ese producto ni el consumo diario de él pasa de lo que discretamente cada individuo puede consumir. Es claro, que si una persona se alimentara solo de corned beef, durante mucho tiempo, los efectos serían dañosos, como igualmente lo sería, aunque fuera en menor grado si hiciera uso de una alimentación artificial exclusiva, fuera ésta de la clase que fuera.

Inglaterra, Norte América y otros países, ofrecen a este producto una acogida amplia y casi sin limitaciones, lo cual permite que el Uruguay respondiendo a esa demanda trate de producir un artículo superior que satisfaga a los mercados de consumo y mantenga el crédito de que hasta el presente ha venido disfrutando.

Durante la pasada guerra europea, era el corned beef, junto con el boeuf essaisonne, el alimento preferido para la alimentación del soldado pues, la facilidad del transporte, la conservación prolongada, la capacidad de cada envase, el valor alimenticio de cada ración, etc., ahorraban complicaciones que con los otros productos conservados no eran posibles evitar.

El corned beef, constituye un complemento obligado de la industria frigorífica pues, muchos de los animales sacrificados en estos establecimientos, apesar de reunir su carne excelentes condiciones para la alimentación, no son aptas para su preparación en el frío artificial y por eso, necesitan ser industrializadas bajo otra forma que permita su aprovechamiento y la mejor defensa económica de la industria. El saladero, salvo raras y muy honrosas excepciones, no ha sabido todavía aprovecharse de esta ventaja de la diversificación en la industria de la carne y por eso, son contados los que preparan este tipo de conserva en latas, que tantos y tan grandes beneficios podría proporcionar a la industria primitiva permitiéndoles aprovechar en beneficio de los establecimientos respectivos y de la economía industrial, trozos de carne que hoy se desperdician y que podrían contribuir a engrosar la fila de los ingresos.



Sala de elaboración de conservas



Sala de elaboración de conservas

El corned beef, preparado en la forma que lo hacen los establecimientos frigoríficos y las fábricas de carnes conservadas del país, utilizando carnes de primera calidad, salazón en caliente y moderada, desalaje a punto durante la cocción, esterilización suave, etc., constituye un buen producto natural, nutritivo, agradable al gusto y a la vista.

Boiled beef. — Este tipo de conserva, localmente conocido con el nombre de "puchero" y muchos veces, en el extranjero, por el de "Roast beef", es hecho de la misma carne que se emplea para preparar el corned beef; en cuanto a la elaboración, sigue también un "modus operandi" parecido, salvo en lo que se refiere a la curación, que es un acto que no se realiza en la preparación del boiled beef, ni antes ni después del cocimiento.

Así pues, que esta conserva no es nada más que un simple puchero, que se entarra caliente y mecánicamente, agregándole, a veces un poco de gelatina o de caldo, para hacerlo más nutritivo y apetitoso; se le envasa en cajas cilíndricas de diferentes tamaños, siendo la más corriente, la que acusa un peso poco mayor de 1 y 2 libras. Una vez la caja herméticamente cerrada, se le lleva a los autoclaves, donde se le mantiene a la temperatura de 117°C. durante dos a tres horas.

En cuanto a las selecciones de carnes, higiene de la elaboración, proceso general de industrialización, etc., tiene grandes semejanzas con la técnica descrita para el corned beef, motivo por el cual no creo del caso repetir.

Corned mutton y boiled mutton. — Estas conservas no son otra cosa, que el corned beef y el boiled beef hechos con carne de animales ovinos, o con predominancia de carnes procedentes de animales de esa especie. Estos tipos de conserva se preparan en muy pequeña escala, y se sigue en su elaboración el proceso que precedentemente he descrito para el tipo básico de las conservas obtenidas por acción del calor. Se le prepara en envases de 1 y 6 libras.

Brisket beef. — El "brisket beef", es conocido localmente por "Conserva de grano de pecho". Para su preparación se saca la carne del pecho del animal, utilizándose únicamente un pedazo de 20 x 40 aproximadamente. Esta es cortada y manejada más bien en temperaturas bajas; inmediatamente después de haberla cortado y desgrasado se le lleva a un departamento especial de "curación" donde la temperatura baja es fija y se mantiene en los alrededores de 0º.

La carne es dejada en las "zorras" de transporte o encima de mesas especialmente construídas para su estacionamiento, hasta que tome la temperatura de ese departamento. Entonces se le inyecta en la carne, por medio de agujas grandes, una cantidad de salmuera fría, hecha con sal nueva y una pequeña cantidad de nitrato de soda. Después se sumerjen los pedazos en tinas grandes, donde quedan por espacio de 8 a 12 días, removiéndoseles periódicamente para que su curación sea más uniforme.

Después de haber sido curada, la carne, es zambullida en agua, por varias horas y llevada a los tanques de cocimiento, donde se cocinan por un tiempo variable pero que generalmente oscila entre 1 y 2 horas.

De aquí es llevada a las mesas de entarramiento, las que por lo general, se hallan independiente de las mesas de entarramiento del corned beef y, es envasada a mano. Cada tarro, de capacidad para 4 libras inglesas, contiene únicamente dos pedazos de carne. Por su carne tan especial y elegida, por la prolija curación y la manera higiénica del entarramiento, se da al consumidor un producto especial, que tiene un sabor exquisito y que es fácilmente cortado en rebanadas para utilizarlas en sanwiches, con lo cual se ha convertido en uno de los tipos de conserva más preferidos por el público. Los envases en que se prepara este producto, son por lo general, de 4 libras peso neto.

Boeuf assaisonne. — Este tipo de conserva, tomó gran impulso durante la época de la pasada guerra europea, pues fué el que gozó junto con el corned beef de más acentuada preferencia para el abastecimiento de los ejércitos aliados, especialmente para el francés. Teniendo en cuenta sus ventajosas cualidades, se hicieron grandes contratos entre los países de la "entente" y los establecimientos frigoríficos del Río de la Plata, dando lugar hasta el envío de misiones técnicas y militares de carácter permanente, para vigilar el estricto cumplimiento de los referidos contratos y subsanar todo inconveniente que pudiera ser materia de entorpecimiento en la elaboración.

Durante los cuatro años de guerra, es decir, desde 1915 a 1919, entre los frigoríficos uruguayos y argentinos, solamente, se exportó este tipo de conserva, para abastecimiento del ejército francés en operaciones, alrededor de 60.000 toneladas, correspondiendo casi la mitad al Uruguay.

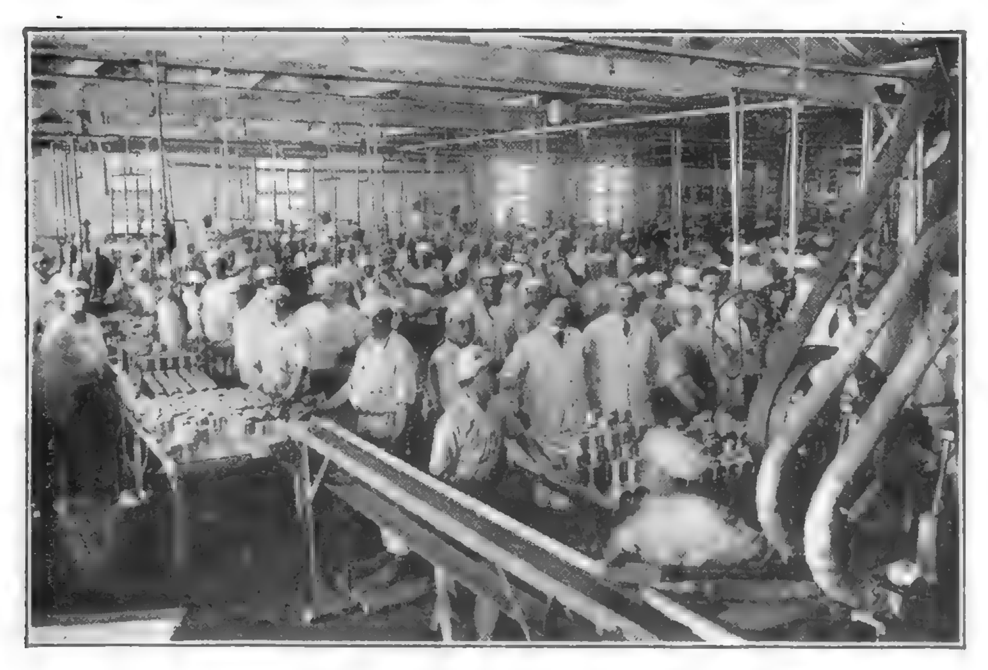
La preparación de este producto, con las mejoras introducidas en los establecimientos elaboradores de nuestro País y de la Argentina, exige una serie de operaciones relacionadas con la elección de la carne, su fragmentación, cocimiento, estracción de grasas, tendones, etc., entarramiento, agregado de ingredientes, etc., etc., que pueden reunirse en los cuatro actos que se describen a continuación.

Siguiendo al Dr. Piettri, que actuó durante varios años en el Uruguay y en la Argentina, como delegado del gobierno francés, para vigilar el fiel cumplimiento de los contratos hechos con establecimientos del Río de la Plata para abastecimiento del ejército en operaciones y que ha contribuído con su esfuerzo inteligente y tesonero a mejorar considerablemente las características alimenticias de este tipo de conserva, diré, que su elaboración puede dividirse en las siguientes fases:

a) *Elección y primera faz de preparación.* — Las carnes deben tener unas 24 horas de muertas para poder ser empleadas, siendo el estacionamiento de ellas en cámaras, a frío moderado - 2 a 5 grados, sobre todo durante los



Sala de elaboración de conservas



Sala de elaboración de conservas

días calurosos. Los fríos demasiado intensos o muy prolongados provocan un principio de congelación superficial de los trozos, que se traducen ulteriormente por un reblandecimiento excesivo y una exudación abundante del jugo muscular.

Las carnes son divididas en trozos de unos 500 gramos, cada uno, en forma rectangular y de un espesor casi uniforme, de modo que la cocción obre en todos de una manera más o menos equivalente.

b) *Cocción y extracción de partes despreciables.* — La carne debe ser cocida a "coeur", de manera que el centro de los trozos presenten a la sección el tinte grisáceo de cocimiento habitual y que el jugo que se deslice no posea mas ninguna coloración rojiza o sanguínea. A esta cocción a punto, corresponde igualmente la buena eliminación del agua o más bien del caldo, principal razón de ser de la transformación buscada. Esta deshidratación se traduce por una sensible disminución del volumen de los trozos y por una pérdida de peso equivalente a un 35 a 41 % de la carne cruda, según la composición muscular y el grado de selección de la primera operación. La proporción de las grasas fundidas durante el colentamiento, puede igualmente modificar netamente el déficit.

La duración de la cocción, a una buena ebullición, oscila entre 45 y 60 minutos, exigiendo, como es natural, las carnes jóvenes menos tiempo que las procedentes de animales viejos.

Esta operación se realiza, por lo general, en grandes recipientes de hierro, de doble fondo, en los cuales pueden depositarse 300 o más kilos de carne.

Una vez realizada la cocción, se extrae la carne y después de dejar escurrir el caldo, se le transporta a mesas especiales, forradas de material impermeable donde la carne sufre una especie de toilet, consistente en la extracción de los trozos de grasa, tendones, aponeurosis, fragmentos de tejido vascular, dejando así la carne en las condiciones requeridas, para ir de inmediato al entarramiento.

d) *Entarramiento.* — Esta operación, se realiza a mano, de modo que un arreglo conveniente de los trozos de carne permita la introducción ulterior de los caldos. Se ha reprochado este sistema, diciendo que la operación manual favorece la infección del producto, pero, en la práctica se ha comprobado que la observación es sin mayor valor, desde que la rapidez de las manipulaciones, la limpieza con que se realizan y las selección última a que ella conduce, permiten efectuar un entarramiento prolijo y debidamente acondicionado de la carne. El entarramiento automático, usado para el corned beef, no es de aconsejar para la preparación de este tipo de conserva, pues, en el boeuf assaisonné, la carne debe conservarse en trozos, unidos por los caldos concentrados y la gelatina que se han utilizado para llenar los espacios que quedan entre aquellos.

Al efectuar el entarramiento, es necesario tener en cuenta que durante la esterilización que más tarde va a sufrir la carne en el autoclave se produce

un déficit variable de este producto, debido a la fusión de las partículas grasosas y a la gelatinización de los tejidos tendinosos y conjuntivo, déficit que debe ser calculado para poner uno o dos gramos más por ciento de carne, a objeto de obtener así el peso justo que cada envase debe dar. Es decir, que si para un tarro de 300 gramos, la cantidad de carne a llevar es de 240 gramos y el resto de especies, caldo y gelatina, conviene poner unos 246 gramos de aquel producto para evitar la merma o déficit que hemos anotado.

Los tarros usados para envasar este tipo de conserva, son por lo general redondos y de boca amplia, de modo que permita introducir trozos grandes de carne y colocarlos en forma de mayor adaptabilidad a sus superficies.

Antes de colocar la carne, en el tarro, o mismo después de colocada ésta, se deposita en dicho envase, tres gramos de una mezcla de cloruro de sodio, pimienta molida y clavo de olor, en la proporción de 950 gr. el primero, 40 gr. el segundo y, 10 gr. el tercero.

Realizadas estas operaciones, se suelda la tapa, dejando en su parte media un pequeño agujero, por el cual mediante un ingenioso aparato se efectúa el vacío y a continuación aprovechándose de ese estado, la introducción de unos 50 gramos de caldo concentrado, que va a ocupar los espacios libres dejados entre la carne.

e) *Preparación del caldo.* — El caldo es obtenido por concentración de las aguas de cocción de las carnes, usándose después de haber servido para realizar tres de estas operaciones por lo menos, y cuando pesa en el aereómetro Baumé, alrededor de 0.85° a 0.95°.

El caldo primitivo, después de salir de los tachos de cocción es primeramente filtrado y enviado luego, por medio de una bomba aspirante a un evaporador donde se estaciona por un tiempo, hasta que pesa alrededor de 7°B. De aquí se le manda por un aspirador a otro depósito, mantenido a 65° o 75° donde se le agrega 10 % de solución concentrada de gelatina, para luego filtrar la mezcla total en bolsas de franela, lana o filtros prensa y, hallarse en condiciones de ser utilizado en la preparación del producto.

La solución gelatinosa es obtenida, calentando durante 4 o 5 horas, en autoclaves con agua, los tendones de la primera y segunda toilet realizada en la carne. Una presión de 10 libras, da los mejores resultados; la gelatina obtenida es casi transparente.

f) *Esterilización.* — Una vez efectuada la soldadura del pequeño agujero por donde se ha hecho la extracción del aire y la inyección del caldo concentrado, los tarros son sometidos a la prueba que los franceses llaman de "L'etanchéité", que consiste en sumerjirlos en un baño de agua a 80-85° de temperatura, donde pueden apreciarse los tarros que se encuentran mal soldados. Con este fin, los frigoríficos, han adoptado instalaciones ingeniosas que permiten

apreciar en block las latas mal cerradas y que deben ser eliminadas para la exportación.

De inmediato se practica la esterilización propiamente dicha la que al igual que para el corned beef, se realiza en grandes autoclaves y bajo presión.

El grado de temperatura y el tiempo en que deben permanecer los tarros en esos aparatos, ha dado lugar a la emisión de diversas opiniones, pero últimamente se ha adoptado como temperatura y tiempo más convenientes, el aconsejado por M. G. Blanc que es de 115° con una duración de 1 hora y media para los tarros de 300 gr. y de 1 hora 45 minutos para los de 1 kilo. Todos los contratos hechos en Sud América durante la guerra, han sido estipulados a esa temperatura, dando en la práctica los mejores resultados.

Una vez efectuada la esterilización, son sacados los tarros del autoclave y después de un lavaje automático en un largo recipiente llamado "draga", se practica una nueva revisación de las uniones del envase; son considerados como buenos aquellos que presentan sus fondos convexos y como malos aquellos que al contrario, los presentan planos o cóncavos.

Obtenido el producto en las condiciones antedichas, podemos decir que su conservación es, teóricamente, indefinida.

La carne de conserva guarda durante mucho tiempo su consistencia, su color, su olor y su sabor: la grasa que después de la esterilización se ha solidificado en la parte superior, pierde bastante pronto su firmeza, sufriendo una especie de saponificación. En cuanto al caldo, él se transforma tanto más rápidamente cuanto él ha sido menos concentrado; se vuelve con el tiempo fluído y da al conjunto de la conserva un aspecto poco apetitoso que despierta la desconfianza, por lo cual conviene mucho, tener especial vigilancia sobre la concentración de ese ingrediente.

Veamos ahora según el mismo Piettri, las modificaciones que debidas a la acción del calor sufre la carne, en este tipo de conserva.

Dichas modificaciones, son de distinto, orden: modificaciones físicas, modificaciones histológicas y modificaciones químicas.

Las modificaciones físicas, se notan a la vez sobre la carne y sobre las grasas. A la abertura de un tarro de conserva, se constata que la carne es de un color grisáceo o gris oscuro en la superficie; al contacto de las paredes del tarro, el tejido es amenudo amarillento; las partes centrales, fáciles de disociar muestran manojos musculares casi aislados los unos de los otros e imbebidos de caldo de coloración gris rosada que pasa rápidamente a otro tono más obscuro subido bajo la acción del aire y de la desecación rápida que se produce. La trama conjuntiva es en gran parte gelatinosa y esto es particularmente visible en el vecinaje de las aponeurosis y de las láminas tendinosas profundas.

La duración del calor y la elevación de la temperatura tienen una influencia importante sobre esta transformación. Se puede decir que la gelatiniza-

ción permite, en cierto modo apreciar la temperatura de esterilización; ella explica, al mismo tiempo, la disociación más o menos grande de las fibras contráctiles. La gelificación parcial de los tejidos fibrosos aumenta pues, la proporción de gelatina agregada artificialmente a los caldos y da cuenta de la pérdida de peso, más o menos grande que sufren ciertos fragmentos de carne más ricas en tendones, aponeurosis o esqueleto fibroso. Las partículas sanguíneas frecuentemente extrabasadas en los músculos aparecen bajo forma de manchas color rojo ladrillo subido y algunas veces negruzco al contacto de la hojalata.

Las grasas se hallan reunidas en pequeños blocks amarillentos, debido a una solidificación brusca después de la fusión; algunas veces los bordes de estos conglomerados tienen una coloración de un blanco tiza que contrasta con el conjunto. Además, se encuentran partículas que tienen un aspecto cristalino; las grasas dejadas en sobre fusión un cierto tiempo se han solidificado lentamente tomando una textura cristalina, aunque difusa, como permite comprobarlo el exámen microscópico.

Las modificaciones histológicas, después de un tratamiento tan prolongado y radical, no puede tener un interés sino mediocre.

La única investigación que presenta alguna utilidad es la apreciación del estado de las fibras musculares. Como lo ha señalado el Dr. Bidaut, subdirector del laboratorio de conservas del ejército francés durante la guerra, el aspecto de las fibras da una idea del calentamiento.

Se tomaron para establecer bien este estado, un manojo central que se disociara con la aguja de manera de aislar un cierto número de fibras; después de una coloración rápida a la eosina extendida se lava al agua y se monta a la glicerina, llevándola de inmediato a la platina del miscrocopio. La esterilización a la temperatura poco elevada, deja en la fibra su estriación bastante aparente; al contrario, hace 120 grados esta estriación es poco visible, la fibra se halla transformada en un solo block de materia orgánica amorfa, irregularmente estrechada a lo largo de su trayecto, al mismo tiempo la red conjuntiva interfascicular ha casi totalmente desaparecido por gelatinización.

Las modificaciones químicas, son más interesantes y aportan datos de suma importancia bajo el punto del valor alimenticio del producto.

Sin hablar del contralor de la cantidad de agua que el músculo ha conservado después de dos calentajes sucesivos — cocimiento y esterilización — las investigaciones analíticas muestran la acción del calor sobre la molécula albiminoidea.

Se sabe por experiencia, que las conservas de carne vacuna, esterilizadas a 120° desprenden después de la absorción, pequeñas cantidades de hidrógeno sufurado, librados al contacto del jugo gástrico, algún poco hiperacido en ciertos individuos. Se produce ahí un lijero inconveniente que, por otra parte, es característico también de otros alimentos, aun mismo mejor conceptuados.

tales como los huevos, pero, que indica la influencia muy neta del calentaje. G. Blanco, ha efectuado una verificación científica mostrando que durante la esterilización, 2 por 100 de azufre de las albúminas, es puesto en libertad y que esta proporción puede ser notablemente disminuída al mismo tiempo que la temperatura.

El segundo hecho muy importante, es la libración de pequeñas cantidades de AzH3 que van en aumento con la elevación de la temperatura. En lo concerniente a ciertas conservas que han sido calentadas sin conocimientos, se constata ya su sensibilidad a la acción de los álcalis, mismo muy diluídos, por un abundante desprendimiento de AzH3; al análisis la cosa se vuelve cada vez más neta y G. Blanc ha observado sobre ciertas muestras que el coeficiente amoniacal es alrededor de cuatro veces más elevado que normalmente. La razón se encuentra, muy probablemente, en un ataque bastante profundo de las albúminas durante la esterilización.

La influencia del calor encima de 100 grados, sobre las materias proteicas, se traduce primero por la liberación de una cantidad apreciable de azufre y luego por un desprendimiento de amoniaco. Un estudio preciso de las condiciones que presiden a estos fenómenos sería de gran utilidad bajo el punto de vista de la higiene alimenticia pues, no es dudoso que la presencia de amoniaco y de hidrógeno sulfurado, mismo en pequeñas cantidades, pueda provocar a la larga, sino desórdenes, al nivel del tubo digestivo, al menos intolerancia gástrica acompañada de inapetencia y de fatiga intestinal. Además, estas sustancias, son testigos evidentes de otras modificaciones íntimas de la molécula albunoidea que, por no ser todavía conocidas, no por eso dejan de tener su importancia.

En lo que concierne a las materias grasas, se sabe poca cosa; además la resistencia de estas sustancias a las causas de dislocación, color, fermentación microbiana, etc., las proteje suficientemente. No se produce sino una saponificación parcial durante la esterilización, poniendo en libertad, débiles prooprciones de ácidos grasos.

Haciendo un resumen sobre estos diversos procedimientos de conservación de carnes por el calor, empleados corrientemente en nuestros establecimientos frigoríficos y en algunas fábricas de menor importancia, podemos decir, que en todos ellos se practica la cocción y la extracción del aire como elementos fundamentales para evitar su alteración; que en el boiled beef, boiled mutton, boeuf assaisonné, etc., no se realiza la operación de "curar" la carne sino que ésta se utiliza tal cual sale del cocimiento; que en el corned beef, brisket beef, etc., la "curación" de la carne con salmuera es tan fundamental como la operación del vacío y de la cocción.

Extracto de carne. — Este producto es preparado por todos los frigoríficos del País, por algunos establecimientos saladeriles, como Ferrés y Cía.,

Senatore y Cía., etc., y por varias fábricas especializadas, habiendo dado lugar sus altas cualidades alimenticias y la técnica empleada para su elaboración, a justas exteriorizaciones elogiosas para la industria del Uruguay.

Dicho producto, como alimento de valor eficaz en la alimentación humana, tiene su origen, podemos decir, en nuestro país, pues fué en la Fábrica Liebig's de Fray Bentos, sobre el Río Uruguay, en la que se inició la preparación del "extracto de carne", practicando los trabajos del químico Liebig sobre la composición del jugo contenido en los músculos.

La técnica seguida para la preparación del producto referido es casi uniforme en los diversos establecimientos del país, variando solo, en cuanto se refiere al grado de concentración y al momento y grado de extracción de los jugos musculares.

El establecimiento Liebig's de Fray Bentos, hoy convertido en Frigorífico Anglo del Uruguay, que fué como he dicho, quien inició la preparación de este producto en el País, ha seguido siempre una técnica más o menos semejante, marcando tipo especial de fabricación que luego, con pequeñas variantes, propias del adelanto experimentado por la mecánica, han ido adoptando los demás establecimientos similares.

Una de las técnicas más corrientes, es la siguiente:

Despojada la carne de las grasas y tendones, es llevada a grandes picadoras mecánicas de donde salen en trozos pequeños del tamaño y grosor de un dedo. Con la carne en estas condiciones, se cargan los diversos recipientes que constituyen lo que se llama una bacteria y se comienza el proceso de digestión de ese producto hasta conseguir por eliminación del vapor de agua, un cierto grado de concentración. Los recipientes son de dimensiones tales, que cada uno recibe alrededor de 1800 kilos de carne y 2000 litros de agua, aproximadamente; en ellos se practica el agotamiento acuoso a 90° durante unos 20 minutos a media hora, movilizando de continuo la carne.

Los diversos recipientes de cocimiento, funcionan armónicamente, es decir, que el recipiente N°. 1, después de practicada la cocción y extraído el primer jugo, se utiliza para una nueva extracción de elementos, pasando el caldo de ésta a un segundo recipiente donde se obtiene otro primer jugo, el cual se reune con el primero. Luego se hace un nuevo agotamiento del primer recipiente, enseguida del tercero, retirándose así un tercer primer jugo que es a su vez retirado y unido más tarde con el procedente del primero y segundo proceso de extracción. De esta manera, cada uno de los diversos recipientes, es agotado tantas veces como número existe en la serie, es forma que cada vez se separa el caldo de primera extracción, mucho más cargado que los siguientes, en sustancias extractivas.

Después de estos agotamientos acuosos sucesivos, la carne, es llevada a la prensa, para eliminar las últimas porciones de caldo. De aquí salen dos productos: uno líquido que va a parar a un inmenso colector para facilitar la

eliminación de las grasas por decantación y otro sólido, formado por una torta grisácea que, una vez seca y molida, da una harina de carne que se envía a distintos puntos de Europa, especialmente a Inglaterra y Hamburgo, bajo el nombre de "Meat meal" y que se utiliza para alimentación de los animales.

A continuación se hace pasar el líquido resultante de todos los cocimientos a una prensa filtro, de donde al caer en una cuba situada en la parte inferior, pierde una cierta proporción de agua y se enriquece en materia seca, como lo prueba el hecho de que entrado a la densidad de 1°5 Baumé, sale a 15 o 20°B.

Por último pasa el líquido referido a grandes tanques de concentración, con serpentina móvil, donde queda un tiempo variable que generalmente oscila entre las 24 horas, moviéndose continuamente, hasta formarse una pasta consistente, perfectamente homogénea, de color marrón más o menos obscuro.

Esta técnica que podríamos llamar primitiva, ha sido posteriormente modificada por los nuevos y grandes establecimientos frigoríficos que se han instalado en el País, adaptándola a las mayores exigencias de la industria, a los factores derivados de la experiencia y al adelanto de la mecánica.

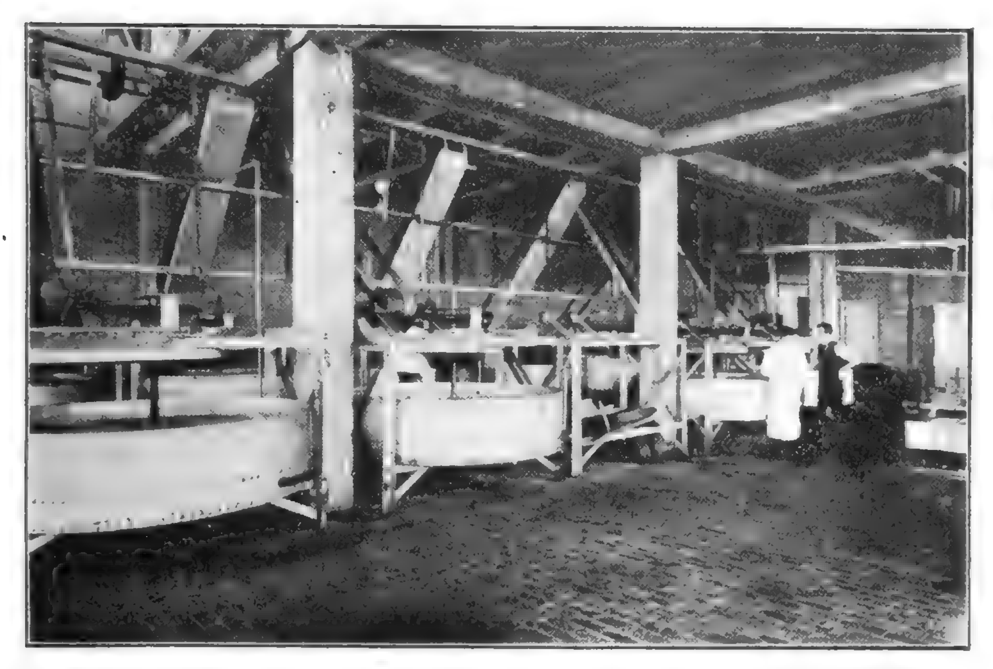
Hoy, esos grandes frigoríficos, utilizan aparatos u hornos de concentración al vacío y emplean todos los caldos derivados de la cocción de las carnes destinadas a la elaboración de conservas, para hacer extractos de diferente calidad.

Veamos la técnica seguida en uno de los más importantes establecimientos del País, que ha hecho de la Sección Extracto, la más grande entre las de su género existente en Sudamérica.

El departamento del extracto se compone de un material muy simple y de poco costo, como ser recipientes de cocción, filtros prensa, concentradoras en el vacío, evaporadoras de aletas y mezcladoras.

Los caldos son hechos con los trozos de carne que no pueden ser utilizados para la preparación de carnes frigorificadas o de conserva, con los músculos de las mejillas, de cabeza y con algunos órganos aprovechables para ese fin. Se le agrega algunas veces caldos de hueso, en cantidad conveniente para no cargar demasiado en gelatina y los caldos provenientes de la fabricación de las conservas inglesas, en particular, del corned y del boiled beef.

Una vez preparado y desengrasado con cuidado, los caldos son pasados al filtro prensa y luego enviados lentamente a los grandes concentradores, donde son evaporados en el vacío a una temperatura de 150°F. De aquí salen entre 25 y 23°B. y van a los evaporadores al aire libre hasta que alcanzan una concentración conveniente. Estos evaporadores no son otra cosa que grandes tambores de metal munidos de un doble fondo para la circulación del vapor y de un sistema de aletas movidas por un eje que recorre el centro del tambor, de tal modo que permite mantener en constante movimiento el jugo



Parte de la Sección "Extracto", de un frigorífico

a evaporar. La temperatura a que se mantienen estos recipientes, es de 64 a 65°C. y la movilización a que se le somete al líquido en ellos, dura un tiempo variable hasta que la masa primero líquida y obscura se haya vuelto espesa, brillosa y de una hermosa coloración amarillo obscuro, conteniendo en término medio 18 %.

Cuando esta pasta es sacada de estos tambores se le lleva sobre otros recipientes llamados "aereating pan", especie de plataforma de metal, a doble fondo, calentada igualmente a una temperatura entre 64 y 65°. Aquí se le mueve también, constantemente, hasta que la pasta aparezca completamente homogénea y no contiene más que el 16 al 17 p. 100 de agua y haya perdido una gran parte de las pequeñas burbujas de aire que han sido incorporadas durante el batido.

Cuando se ha hecho una mezcla perfecta y se ha alcanzado el grado de concentración deseado, se le coloca, al extracto ya hecho y caliente, en cajas de lata de distinto tamaño, llegando algunas de ellas al peso de 20 y 25 kilos.

Esta es la técnica general, usada para la preparación de extracto de carne. Cuando se trabajan extractos de órganos o mezcla de órganos y carne, esta técnica no varía fundamentalmente, pero, sin embargo, hay que contemplar algunos detalles de elaboración que son indispensables para la obtención de un

producto de buena calidad. Los extractos de segunda calidad hechos sobre todo con hígados, riñones, carne de la cabeza, exófagos, residuos, etc., se diferencia no solamente por su composición química, sino también por sus caracteres físicos y organalépticos; su coloración es subida y ennegrece rápidamente en la superficie, al tacto es untuoso, pegajoso, de sabor un poco amargo, etc.

En cambio, el producto de primera clase es de un color amarillo obscuro, brilloso, de sabor agradable y al tacto no es pegajoso, sobre todo si la cantidad en gelatina es débil.

El análisis químico practicado en este producto, varía según sea el establecimiento preparador y según sea la técnica seguida. No obstante voy a dar a conocer uno de los análisis practicado en extracto preparado por la Compañía Swift de Montevideo.

	p. 100
Agua	15.39
Materias orgánicas solubles	42.07
Materias orgánicas insolubles	17.61
Azoe total	9.31
NaCl	3.86
Cenizas	24.93
Soluble (Menos cenizas)	70.49
Insoluble (y agua)	29.51

Algunos establecimientos, como el Frigorífico Artigas, por ejemplo, han adoptado progresos interesantes en la elaboracion de este producto, utilizando máquinas modernas que adelantan el proceso de preparacion y dan un artículo de inmejorable calidad.

Mientras que en las instalaciones precedentemente descriptas, la concentración de los caldos comienza en el evaporador horizontal y termina al aire libre, con las nuevas instalaciones, dicha operación que se inicia en el mismo aparato, concluye en la máquina Sperry, que no es otra cosa que una enorme campana de vacío, munida de un doble fondo para el calentaje por el vapor y atravesada por un agitador a paleta destindo a mover continuamente los líquidos a tratar.

Una vez extraídos, los caldos, en el evaporizador horizontal, a 30°B. se les aspira directamente desde el evaporizador en el vacío Sperry a razón de 250 kilogramos por operación y se les van concentrando a una temperatura de 64 a 65°, teniendo cuidado de evitar la espuma. En poco más de dos horas, la operación es terminada, pasando entonces la pasta al "aerating pan", hasta que alcanza la consistencia conveniente y la cantidad de agua de 17 a 18 p. 100.

La técnica empleada para la obtención de este producto, apesar de la

larga experiencia en que ella reposa, no ha llegado aun, económicamente, a proporcionar un rendimiento satisfactorio para la industria respectiva, pues, el largo proceso de elaboración, la transformación tan radical a que se le lleva a la carne, exigen gastos de importancia que encarecen el producto y dificultan su más fácil colocación.

Para remediar este inconveniente, es que los frigoríficos han relacionado el proceso de elaboración del extracto con el que se refiere al de la conserva, de tal modo que las carnes destinadas al corned beef, al boiled beef, etc., que deben ser sometidas a la maceración en el agua, dejando así en ella sustancias diversas procedentes del tejido muscular, permiten utilizar el fruto de esa maceración, que en otras condiciones sería despreciable, en beneficio del preparado que nos ocupa.

Según Piettri, las condiciones más favorables para la preparación del extracto de carne, son las siguientes:

1o.—Evitar en lo posible el empleo de tejidos fácilmente gelatinizables; reducir al mínimum el contacto de las carnes u otros productos con el agua durante la preparación de los caldos. Una ebullición de 30 a 35 minutos basta para los músculos cortados en fragmentos de pequeñas dimensiones.

2º.—Filtración perfecta de los caldos de cocción, de modo que se reduzco a lo posible, lo insoluble.

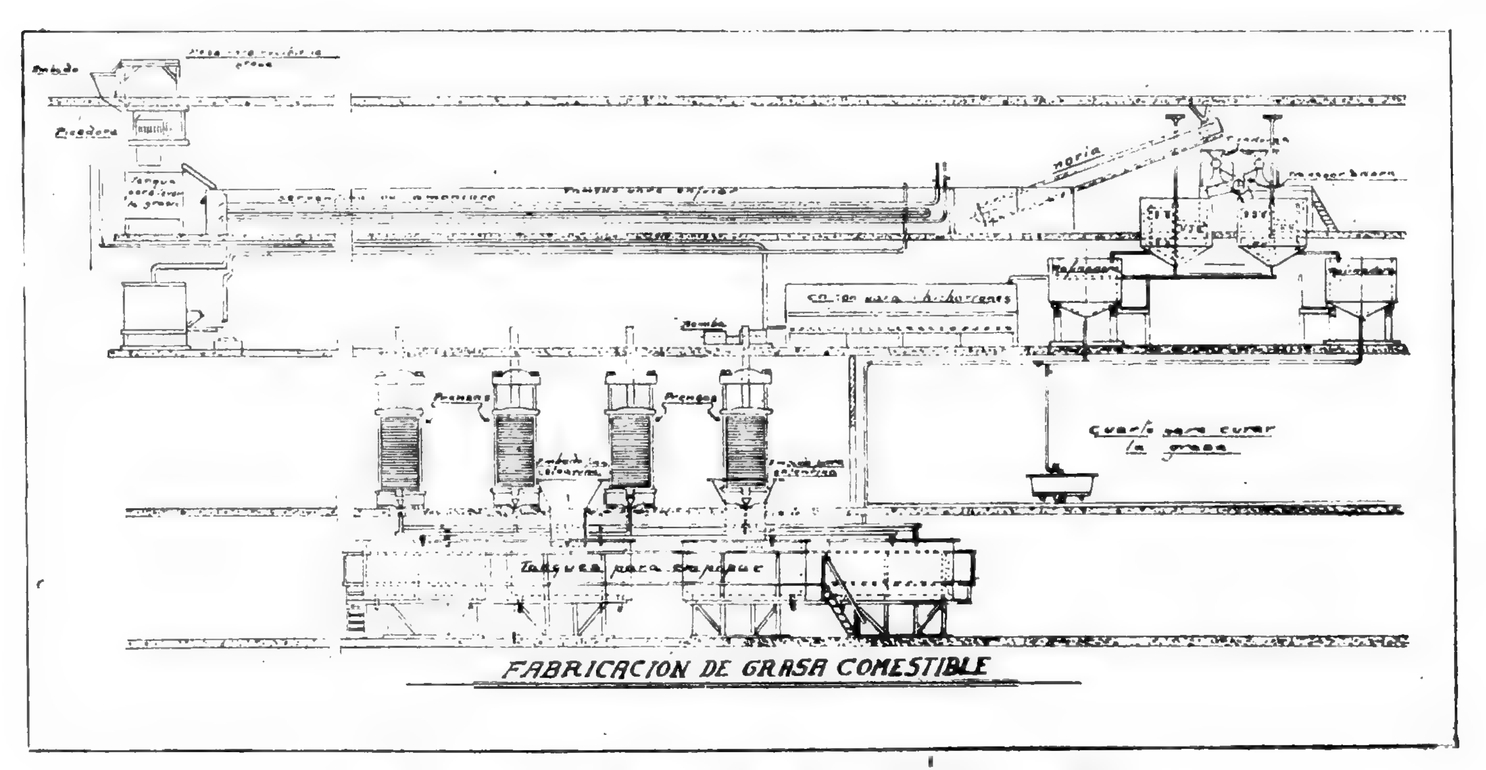
3º—Practicar la concentración bajo vacío a una temperatura más bien inferior a 150ºF.; mantener la masa en contínuo movimiento para evitar la sobre carga por contacto prolongado sobre el fondo y las paredes del evaporador.

4º.—La concentración al aire libre no debe pasar de 150 a 155ºF. bajo riesgo de provocar un desprendimiento de amoniaco, índice de una descomposición progresiva de las funciones aminas o amidas. El movimiento de la masa debe ser igualmente reglado a una rapidez dada, para evitar la incorporación de partículas de aire que vuelven el extracto gomoso elástico, de coloración grisácea y hace variar su densidad en límites considerables.

Uno de los puntos que debe llamar más la atención de los fabricantes, es lo que los químicos llaman el "extracto alcohólico", es decir, lo soluble en el alcohol. Es en efecto en esta fracción que se encuentran las sustancias a las cuales el extracto debe sus cualidades organolépticas. Más este coeficiente es elevado, más grande es el valor de un producto.

El extracto de carne, es no solo un alimento sino también un excelente y agradable condimento, propiedades electivas sobre el funcionamiento de ciertos órganos, coadyuvantes de la digestión.

El rendimiento de la carne para la obtención de este producto, se calcula, que es de unos 30 kilos de aquella para la obtención de un kilogramo



Corte del departamento de grasería, (uso comestible) de un frigorífico

de extracto. Se expende este producto en envases que pesan 56 y 60 libras inglesas para la exportación y, en envases de ½ y ¼ kilo para la venta en plaza.

Lenguas conservadas en latas. — Entre los productos preparados por los frigoríficos, bajo la acción del calor y extracción del aire de las cajas que los contienen, tenemos también, a las lenguas de animales, vacunas y ovinas.

Estos órganos, después de extraídos de los animales, examinados prolijamente por la inspección veterinaria, tanto bajo el punto de vista de la tuberculosis como de la aftosa, etc., y lavados con agua tibia esterilizada, son sometidos a la cocción y a la curación, en forma semejante al tratamiento reservado par el corned beef. Más tarde son llevados a las mesas de entarramiento, donde previa toiled de estos órganos, se les introduce a mano en cajas cilíndricas de diferentes tamaños, para seguir luego el proceso corriente de todos los productos conservados en envases metálicos, es decir, soldadura de la tapa, extracción del aire, esterilización, lavado externo, pintura, etiquetaje.

Las lenguas de vacunos, se preparan en tarros de diferentes tamaños; los tarros grandes, llevan generalmente, cuatro lenguas, 3 medianas y una chica, tienen un peso neto de 6 libras (2 k. 721); los tarros chicos, llevan una o dos lenguas (generalmente 1 mediana y 1/3) y pesan, neto, 2 ½ libras o sea 1 k. 0772. En cuanto a las lenguas de cordero, por lo general se envasan en tarros de 1 libra y llevan 6 a 7 lenguitas, según tamaño.

Estos productos son muy solicitados, pues la esmerada preparación que con ellos se obtiene, el gusto exquisito y demás cualidades que hacen a un artículo de primera calidad para la mesa, ellos lo reunen y, por consiguiente no es extrañar su fácil colocación.

Estas lenguas, algunos frigoríficos, las preparan congeladas, para lo cual las colocan en moldes especiales, de modo que no se produzca una deformación del órgano, y así, después de envueltas en papel de seda y prolijamente embaladas, son libradas a la exportación en las condiciones de temperatura exigida para la carne congelada.

Además de estos productos, a base de carne y tratados por la acción del calor, los frigoríficos preparan varios otros, que son menos conocidos y que tienen una salida reducida. Así tenemos el paté de ternera, en tarros de 250 gramos; el paté de carne y lengua, en tarros de 100 gr. y otros productos similares, en que entran partes seleccionadas de animales vacunos jóvenes.

Transformación de desperdicios y grasería. — Todos los restos del animal no aprovechables para uso comestible, así como los decomisos que la inspección veterinaria practica en la playa de matanzas, son llevados a la dependencia llamada "Grasería", y echados en grandes digestores reservados especialmente para este fin, en presencia de un representante del servicio de sanidad oficial. Los digestores, son tanques de alta presión, de chapa de hierro de

16 mm. de espesor, remachadas, 2.10 metros de diámetro y 4.45 metros de altura (incluso el cono) y tiene una capacidad práctica de 9 toneladas. Se hallan provistos de conductos para la entrada de vapor vivo en la parte inferior del cono y cañerías para la entrada de agua dulce, fría y caliente. Además, tienen válvulas que permiten sacar el sebo rendido por el cocimiento, el agua formada por la condensación del vapor y la merma del producto cocido, como también la carne cocida (llamada guano cocido). El cono está provisto de doble fondo agujereado para facilitar la entrada del vapor, pues, de otra manera ésta quedaría fácilmente obstruída por la materia a cocinar.

Antes de cargar el digestor se llena el cono con agua dulce o bien con agua de digestores, luego se introducen las materias a transformar, se cierra herméticamente la tapa, ábrese la válvula de escape situada en el cuello de ese aparato para permitir la salida de aire y, se lleva la presión del vapor a 2.7 atmósferas, manteniéndosele durante unas 9 horas. Al final de este tiempo se cierra la entrada del vapor y se abre la válvula de escape, poco a poco, hasta reducir por completo la presión en el interior, empleándose en esta tarea unas dos horas.

Cumplidas estas operaciones, el digestor se abre y se echan unos 20 kilos de sal sobre el contenido para obtener una mejor separación del sebo, dejándolo asentar durante 2 horas aproximadamente. El sebo entonces se saca por la válvula situada en un costado, a la altura de la mitad del digestor y se lleva a los refinadores. El guano cocido y el agua de la digestión pasan por una válvula grande situada en el fondo del cono, a un depósito colocado directamente debajo del digestor.

El objeto de este depósito no es otro que el de recoger el sebo que, aunque rendido no pudo sacarse en el digestor. A este fin, se calienta el guano cocido con serpentinas de vapor, a una temperatura no menor de 95°, manteniéndolo en ese estado por espacio de 3 a 5 horas, según su abundancia en grasa. Después de espumar la grasa que se juntó en la superficie del agua, el guano cocido queda pronto para ir a las prensas.

Estas prensas son para separar el resto de la grasa que quedó adherida al guano y reducir la humedad de este producto al mínimo, antes de llevarlo a las secadoras. El depósito situado en la base de los digestores, tiene el fondo inclinado hacia un costado y en la parte más baja se halla la válvula a través de la cual el guano es empujado hasta llegar encima de los paños tendidos sobre tejidos fuertes de hierro, los que a su vez descansan sobre un carro fijado sobre rieles, que se introducen debajo de las prensas anteriormente referidas.

Cada carro se carga con unos 20 paños superpuestos, conteniendo cada uno de ellos una capa de guano cocido de unos 8 centímetros de espesor; entre los paños se colocan a su vez, las planchas de hierro anteriormente mencionadas. Una vez cargado el carro, se empuja debajo de las prensas, y

haciéndose funcionar éstas, se aprietan poco a poco las diversas capas de paño y guano cocido, hasta llegar a una presión de 500 toneladas. La grasa y el agua extraídas, corren por el costado de la prensa y pasan por un "ladrón", que separa la una de la otra. El guano prensado se junta en vagonetas, sacudiendo los paños en el momento de volcarse, y se le lleva a la sección de elaboración de este producto.

El sebo rendido, se mantiene en los refinadores a una temperatura de 60 grados durante unas 12 horas como mínimum, sacándose el agua y las borras asentadas durante este tiempo por válvulas colocadas en el fondo de los mencionados refinadores. El sebo pasa después a los barriles de distribución.

El agua de los digestores, se junta en cajones con serpentinas de vapor y se calienta hasta 95 grados, hasta que el resto del sebo que contenga suba a la superficie y pueda espumarse. Una vez librada de toda la grasa, es bombeada a unos digestores idénticos a los ya descriptos, munidos de una serie de caños cerrados para la circulación del vapor y de ahí van a evaporadores que existen en el departamento del guano (1).

Departamento del guano.—En este departamento se reduce el guano prensado al estado seco (8 % de humedad). Este proceso se efectúa en secadoras cilíndricas de doble pared construídas para presiones altas; el interior del cilindro es atravesado por un eje grueso munido con brazos en forma de agitador que alcanzan las paredes del mismo; el eje gira alrededor de si mismo, por acción de un engranaje y transmisiones de un motor de unos 20 caballos.

Cada secadora tiene una capacidad de 4 toneladas aproximadamente. Para cargarla se pone en movimiento el eje, echando el guano prensado por la boca de la secadora colocada en la parte posterior del cilindro al mismo tiempo que se deja correr un poco de vapor que pasa entre las dos paredes de éste.

El guano, mientras se carga, es mezclado con un 30 % de "Stick" o sea agua de digestores concentrada, cuya fabricación detallaremos más adelante.

Cuando se ha terminado de cargar la secadora y una vez cerrada la boca, se abre el vapor que está destinado a calentar las paredes y se mantiene la presión a unas 5 ½ atmósferas. Durante todo el tiempo que se emplea para secar el guano, el eje sigue girando, desalojando así la humedad y los gases

(1) Hoy, existen en el país, instalaciones más perfeccionadas, de mayor sencillez y rendimiento, como la que he mencionado al tratar de la sección respectiva del Frigorífico Anglo del Uruguay. Pero, como no es la de este establecimiento, la que puede considerarse como de carácter general, he creido más conveniente describir la Sección, de la manera que se ajusta a lo que hoy constituye la generalidad.

desprendidos durante el proceso, los cuales pasan por una chimenea situada del lado opuesto a la boca de la secadora, para ir a la atmósfera.

El tiempo empleado para reducir la humedad de 45 % en el guano prensado a 8 % en el seco, varía según la carga, pero, no baja de 4 horas ni pasa de 8. Cuando el guano ha llegado al estado de sequedad deseado, se cierra el vapor deteniendo a la vez el movimiento del eje, dejándosele enfriar durante unas 10 horas. Pasado este tiempo se abre la puerta delantera del cilindro, volviendo a poner en movimiento el eje, que en esta instancia empuja el guano hacia afuera, arrojándolo en el piso. Allí se le deja un tiempo, revolviéndolo de vez en cuando para apurar el enfriamiento; logrado éste, el guano se deposita en tinglados especiales y ya queda listo para embolsar y embarcar.

Stick (agua de digestores concentrada).—Los sólidos del agua de digestores, tienen un alto valor como abono, debido al gran porcentaje que contienen de materias nitrogenadas soluble en agua y sacada de la carne durante el cocimiento bajo presión. Para obtener los sólidos con la menor pérdida de amoniaco y en el espacio de tiempo más corto, se concentra el agua de los digestores en evaporadoras al vacío de tres efectos.

Cada evaporadora se divide en dos partes principales: 1°., la cámara en que se evapora el agua; 2°., el compartimento que contiene los caños de vapor.

El principio de un sistema triple de evaporadoras al vacío consiste en utilizar los vapores de agua desprendidos por la misma agua, en uno de los efectos, para calentar el agua, en el próximo que se utilice. Por efecto se entiende la evaporadora.

Supongamos una instalación de tres efectos o evaporadoras. El agua se recibe en el efecto N°. 2, por ejemplo: el efecto N°. 1 contiene en el principio agua pura que se calienta con vapor de 5 libras de presión. Los vapores que salen del agua en este efecto, se bombean por un caño grueso colocado en el techo de la evaporadora al compartimento del efecto N°. 2 y allí se calienta el agua de los digestores. Los vapores de esta agua, se bombean a su vez al compartimento de caños del efecto No. 3; éste último efecto está conectado con una bomba potente de vacío.

De esta manera los tres efectos se encuentran en las siguientes condiciones: el N°. 1, tiene la temperatura más alta siendo calentado directamente por vapor bajo presión y, a causa de esta temperatura tiene el vacío más bajo; el N°. 3, tiene el vacío más alto y la temperatura más baja; el N°. 2, forma un intermedio entre los dos.

Como la temperatura de ebullición baja con aumento del vacío, resulta que la temperatura relativamente baja de los vapores del efecto anterior es suficiente para llevar el agua en el efecto que sigue, al punto de ebullición.

El agua de digestor entonces llega progresivamente del efecto N°. 2

al efecto N°. 3 y se bombea finalmente el efecto N°. 1 con la más alta temperatura donde da por terminada la concentración, cuando el agua ha llegado a la densidad de 30-33 grados B. Una vez concentrado hasta este punto (35 % de humedad), de allí es llevada al depósito donde se mezcla con el guano prensado que entra en la secadora.

Hueseria.—Los huesos son trabajados, por lo general, en compartimentos diversos y alejados a veces los unos de los otros. Ellos se dividen para su manipulación, en dos grupos principales:

1°.—Los destinados para la elaboración de cola.
2°.—Los llamados de "fabricación".

Al segundo tipo corresponden los huesos de las extremidades o sean:

Húmeros.
Radios.
Canilla redonda (Metacarpo).
Femur.
Tibia.
Canilla chata (Metatarso).

Mientras que al primer grupo corresponden todo el resto de los huesos del esqueleto.

El tratamiento de todos los huesos es poco más o menos el mismo y las pequeñas variantes que puedan notarse están en relación con el uso a que se les destina. Son echados en grandes cajones o cubas llenas de agua, donde se les hierve por tiempo variable pero, que generalmente oscila entre cinco y diez horas; así tenemos:

Canillas redondas	5	horas
Canillas chatas	6	»
Húmeros	8	»
Femur y tibia	8	»
Cabezas	8	»
Mandíbulas	9	»
Vértebras, costillas esternón, ilión, isquión, etc.	8	»
Patas	10	»

Después de cocidos se dejan reposar una media hora, espumándose el caracú, o en el caso de las patas el aceite de las mismas, pasándose luego a refinadores situados en un piso inferior contiguo al de cocimiento. Una vez espumados, se calientan de nuevo los cajones, por espacio de unos 10 minutos, para repetir otra vez la operación de espumado, y sacar cumplida ésta, los huesos que van a ser materia de selección.

Los huesos para cola, pasan, clase por clase, por canaletas de aparte a dos lavadoras en forma de cilindros giratorios perforados, suspendidos con cadena e inclinados dentro de un cajón de hojalata, en el que existe, además, una repartición vertical en el centro. Los dos compartimentos, así formados, tienen fondo cónico y abierto; cuando los huesos entran en la lavadora giratoria, son sacudidos por el movimiento del cilindro y unos hierros en forma de ángulo, clavados en la pared interior de éste.

Así removidos constantemente por el cilindro, dichos huesos, se limpian totalmente de carne, gelatina y pequeños fragmentos que puedan contener, haciendo que éstos caigan por los agujeros del referido aparato, a un cajón situado debajo del que pasan a una sopladora y de allí van a un digestor para su cocimiento.

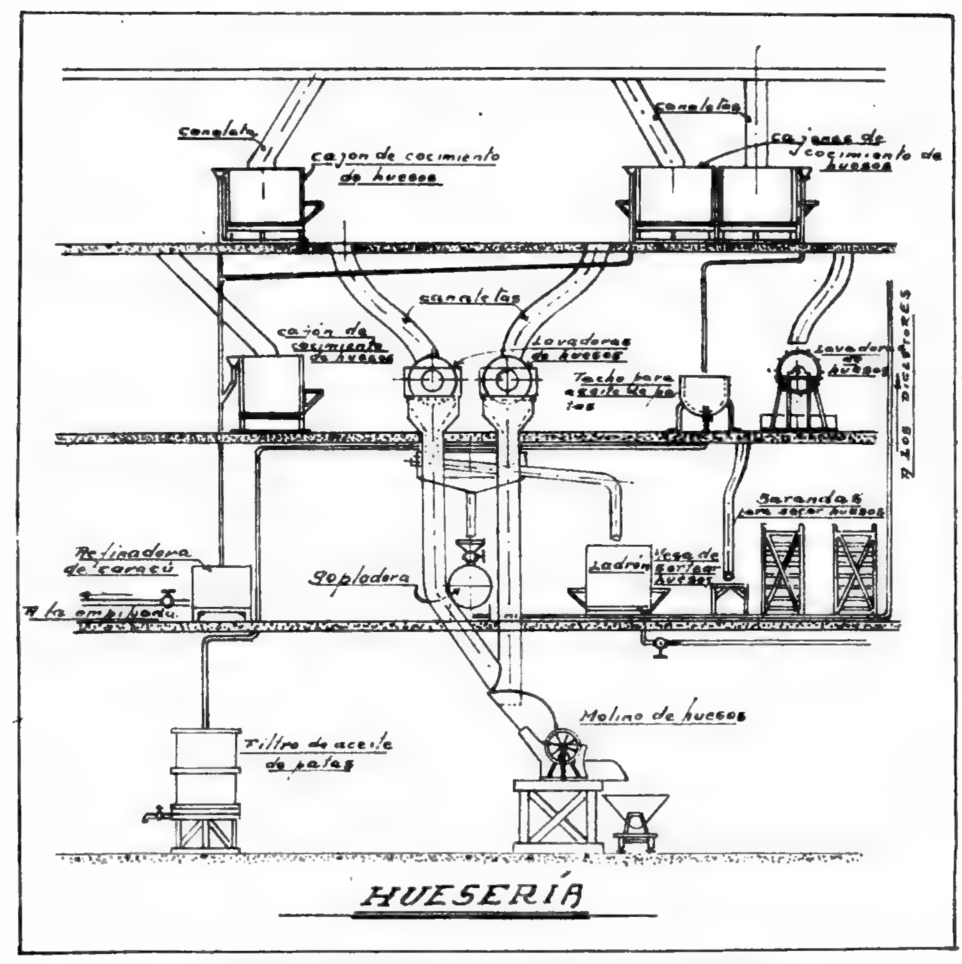
Debido a la inclinación del cilindro, los huesos pasan a través de éste y llegan así a la parte anterior del mismo situada encima del segundo compartimento del cajón. Allí se lavan con agua caliente que cae por los agujeros del cilindro al segundo compartimento del cajón y corre a través de un "ladrón" que junta toda la grasa.

La parte anterior del cilindro, desemboca en una canaleta por donde los huesos ya lavados caen al molino y una vez rotos pasan a unas vagonetas que los conduce a las pilas, listos para ser embarcados.

Huesos de fabricación.—Estos huesos se hechan por una canaleta a un cilindro especial, construído con hierro ángulo montado sobre anillos también de hierro, de modo que queda un intersticio de 2 ½ centímetros, aproximadamente, entre cada uno de los hierros referidos. En el centro del cilindro existe un caño por donde circula agua caliente; cuando aquél está lleno, se pone en movimiento rotatorio y se deja correr el agua. Los huesos pegan contra la pared del cilindro y se fregan entre sí, limpiándose de esta manera de todo cartílago o de cualquier otro tejido adherido y dejando pasar éstos por las aberturas del cilindro, a un cajón. El lavado, dura una hora y, los huesos limpios pasan por una canaleta al próximo piso de la parte inferior, donde son extendidos sobre sarandas, en las cuales quedan hasta que se sequen completamente.

Una vez secos son clasificados según el peso, rechazándose los huesos manchados, rotos o rajados. Después de esta operación, se embolsan, quedando así listos para ser embarcados.

Va a continuación un plano del departamento de huesería, en el que explica más claramente, el movimiento del mismo, en lo referente a elaboración de esos órganos.



Corte del departamento de huesos, de un frigorífico

La sección porcinos y elaboración de productos derivados de estos animales, compuesta de playa de matanza, departamentos de picada y sazonamiento, curación, secaje, ahumado, etc., etc., tiene también, en algunos frigoríficos una importancia que guarda relación con la que hemos asignado a las demás dependencias de esta clase de establecimientos. El Frigorífico Swift, el Frigorífico Artigas, faenaban, hasta hace muy poco, esa especie de animales, dedicando parte de la exportación en estado congelado y, parte para consumo interno en forma de embutidos. Hoy, debido a la intervención de las autoridades municipales que exigen a esos establecimientos, el estricto cumplimiento de disposiciones que restringen para los mismos el libre comercio de los animales y sus productos, puede decirse que la matanza de porcinos, por parte de los frigoríficos, se halla totalmente paralizada.

Así pues, que las dependencias reservadas en estos establecimientos para industrialización de productos porcinos, se encuentran momentáneamente, ocupadas en otro orden de actividades y a la espera del resultado de las gestiones que vienen realizando para vencer las dificultades que se oponen a la libre colocación de los productos referidos.

La nómina de estos productos y la técnica seguida para su elaboración, en dichos frigoríficos, guardan estrecha relación con lo que sobre el particular, hacen las fábricas de embutidos importantes, instaladas desde mucho tiempo atrás en nuestra capital. Así pues, que no siendo la elaboración de productos porcinos, al menos en estos momentos, un renglón permanente de nuestros establecimientos frigoríficos, sino más bien, accesorio y de oportunidad, su consideración quedará reservada para el apartado en que refiriéndome a las fábricas especializadas, trataré particularmente esta cuestión.

Otras dependencias de un frigorífico.—Nuestros frigoríficos, además de las dependencias examinadas y de los productos que en cada una de estas se elaboran, desarrollan en otras de igual o parecida importancia, un sinnúmero de actividades complementarias. Así tenemos, que casi todos ellos cuentan, con amplios y adecuados departamentos para la elaboración y conservación de subproductos; lavadero de lanas, barraca de clasificación y enfardelaje; preparación de cueros pikelados; para la fabricación de jabones; salazón y depósitos de cueros vacunos; laboratorios químico y bactereológico; consultorio médico y sala de primeros auxilios; grandes salas destinadas a usina productora del frío, y de la fuerza motriz; talleres mecánicos y de electricidad; tonelería; cajonería; fábrica de tejidos para cubrir las carnes; dependencias destinadas a carnicería para la preparación y venta de la carne destinada a los empleados; departamentos para le elaboración de abonos o fertilizantes; galpones de almacenaje; almacenes de aprovisonamiento interno, etc., etc.

Glosario de términos usados en los frigoríficos, para denominar los productos

Chilled beef - fores	Cuartos vacunos delanteros enfriados
Chilled beef - hinds	Cuartos vacunos traseros enfriados.
Frozen beef - fores	Cuartos vacunos delanteros congelados.
Frozen beef - hinds	Cuartos vacunos traseros congelados.
Carcases frozen mutton	Reses de capón congeladas.
Carcases frozen lamb	Reses de cordero congeladas.
Carcases frozen veal	Reses de ternero congeladas

Frozen beef pieces (or cuts)

Briskets	Pechos congelados.

Buttocks	Ancas congeladas.
Butts, rump	Cadera congeladas.
Butts, sirloin	Nalgas congeladas.
Chucks, boneless	Cogotes sin hueso congelados.
Chucks, bone in	Cogotes con paleta congelados.
Cheek-meat (or cheeks)	Quijadas congeladas.
Clods, shoulder	Azotillos congelados.
Clods, scotch	Cogotes congelados.
Hams	Jamones vacunos congelados.
Hams, boneless	Jamones vacunos sin hueso congelados.
Hams, insides	Jamones vacunos interiores congelados
Hams, outsides	Jamones vacunos exteriores congelados.
Hams, knuckles	Jamones vac. chiquizuelas congelados.
Loins	(Loins) Espinazos congelados.
Loins, strip	Chorizos congelados.
Loins, boneless strip	Chorizos sin hueso congelados.
Loins, "pin bon"	Espinazos "Pin bon" congelados.
Lips	Labios congelados.
Lips|skinned	Labios despellejados congelados.
Navel ends	Costillas congeladas.
Plates	Pechos congelados.
Rounds	Media piernas congeladas.
Rounds, rump y Shank on	Media piernas con cadera y lagarto congeladas
Rounds, rump y shank off	Media piernas sin caderas y lagarto congeladas.
Rounds, rump on, Shank off	Media piernas con cadera sin lagarto congeladas.
Rolls	Chorizos (espinazos) congelados.
Rolls, regular	Chorizos arreglados congelados.
Rolls, spencer	Aujas (delanteros) congeladas.
Ribs	Espinazos chicos (o costillares) cong.
Rumps	Caderas congeladas.
Rumps, full	Caderas completas congeladas.
Sausage meat boneless	Carne sin huesos para embutir cong.
Steaks, flank	Matambres congeladas.
Shank-meat	Lagartos (región tibial posterior) cong.
Tenderloins	Lomos congelados.
Trimmings	Recortes congelados.

Frozen beef sundries (or offal)

Cords, spinal	Filetes de novillo.

Hearts	Corazones congelados.
Kidneys	Riñones congelados.
Livers	Hígados congelados.
Pituitary glands	Glándulas pituitarias congeladas.
Skirts, thin	Entrañas largas congeladas.
Skirts, thick	Entrañas chicas congeladas.
Sweetbreads	Mollejas congeladas.
Tails	Colas congeladas.
Tongues	Lenguas.
Tripe, cooked	Mondongos cocidos congelados.
Tripe raw	Mondongos crudos congelados.
Brains	Sesos de novillo.
Veal Fores	Cuartos delanteros de ternero cong.
Veal hinds	Cuartos traseros de ternero congelados.
Veal sides	Media reses de ternero congelados.
Calf livers	Hígados de ternero congelados.
Slunks, large	Nonatos grandes.
Slunks, small	Nonatos chicos.

Frozen mutton pieces (or cuts)

Fores	Cuartos delanteros de capón congelados
Hinds	Cuartos traseros de capón congelados.
Chines	Espinazos de capón congelados.
Cheek-meat (cheeks)	Quijadas de capón congeladas.
Haunches	Piernas de capón congeladas.
Legs	Media piernas de capón congeladas.
Sides	Media reses de capón congeladas.
Trunks	Paletas de capón congeladas.

Frozen mutton sundries (or offal)

Hearts	Corazones de capón congelados.
Kidneys	Riñones de capón congelados.
Tongues	Lengüitas de capón congeladas.
Trotters	Patitas de capón congeladas.
Sesos - brains	Sesos de capón.
Lambs plucks	Menudos de cordero congelados.

Butcher -shop terms

Bones, soup	Huesos para hacer sopa
Chucks, seven-rib	Aguja y cadera.
Beef, assorted	Carne vacuna surtida.
Mutton, assorted	Carne de capón surtida.
Roast	Carne de asado.

Ribs & steak	Espinazo o cuadril.
Round & rump, shank off cut crosswise	Pulpa y nalga de asado
Tenderloin	Lomo.
Rolls	Chorizo.

Miscellaneous products ("General cargo")

Bones	Huesos.
Bones, crushed	Huesos triturados.
Bones, round shin	Canillas redondas.
Bones, flat shin	Canillas chatas.
Bones, buttock	Hueso de cadera.
Bones, knuckle	Pichicos.
Bones, blade	Hueso de paleta.
Horns	Astas de vacuno.
Horn-piths	Marlos.
Pizzles	Vergas.
Sinews A	Tendones A.
Sinews B	Tendones B.
Sinews pettibone	Nervios.
Sheep pieces	Garras de capón.
Tail pieces	Garras.
Tail hair	Cerda de vaca.
Neatsfoot oil	Aceite de patas.
Mutton jus	Grasa de capón.
Oleo stock	Grasa animal.
Oleo oil	Aceite animal.
Premier jus N°. 1	Grasa animal N°. 1.
Premier jus N°. 2	Grasa animal N°. 2.
Stearine	Estearina.
Tallow N°. 1	Sebo animal N°. 1.
Tallow, N°. 2	Sebo animal N°. 2.
Tallow, mutton	Sebo capón.
Dried blood	Sangre seca.
Bone meal	Harina de huesos.
Meat meal	Harina de carne.
Mixture, fertilizer	Mezcla de guano.
Tankage, N°. 1	Guano de huesos.
Tankage, concentrated	Guano de huesos concentrado.
Fertilizer	Guano animal.
Salted steer (or ox) hides	Cueros vacunos salados
Salted cow hides	Cueros de vaca salados

Salted calf skins	Cueros de ternero salados.
Salted kip-skins	Cueros de nonato salados .
Pickled sheep skins (pelts)	Cueros lanares curtidos.
Pickled kip-skins	Cueros de nonato salados.
C. C. beef	Carne conservada.
C. C. mutton	Carne de capón conservada.
Cheek meat	Carne de quijadas conservada.
Extract, beef	Extracto de carne vacuna.
Extract, meat	Extracto de carne.
Meat, preserved	Carne conservada.
Tongues, ox, preserved	Lenguas vacunas conservadas.
Tongues, sheep, preserved	Lenguas de capón conservadas.
Tongues, lamb, preserved	Lenguas de cordero, conservadas.
Bungs N°. 1	Tripones de vacuno, N°. 1.
Bungs N°. 2	Tripones de vacuno N°. 2
Bungskins N°. 1	Pellejos de vacuno N°. 1
Bungskins N°. 2	Pelejos de vacuno N°. 2.
N°. 1 Middles	Tripas gordas de vacuno N°. 1
N°. 2 Middles	Tripas gordas de vacuno N°. 2
Rounds	Tripas amargas de vacuno.
Rounds, domestic	Tripas amargas de vacuno.
Rounds, export	Tripas para la exportación.
Rounds, medium	Tripas amargas de vacuno medianas.
Weasands, dried	Trajias de vacuno secas.
Bladders, dried	Vejigas de vacuno secas.

Además de los establecimientos frigoríficos, mencionados anteriormente, dedicados todos ellos a la elaboración de carne para la exportación, existen en el País, otros institutos que dedican sus actividades a la industria del frío artificial con fines de aprovisonamiento interno o de depósito para carnes en tránsito, los cuales apesar de hallarse en un orden de inferior categoría, contribuyen en conjunto, a demostrar la importancia que ha adquirido dicha industria en el Uruguay.

Así tenemos:

EL HANGAR N°. 10 DEL PUERTO. — Es este un amplio y moderno edificio de tres plantas y un subsuelo, construído sobre uno de los muelles de embarque del Puerto de Montevideo, donde operan los grandes buques de ultramar. Abarca dicha construcción una superficie de unos 3500 mts²., donde se hallan instaladas las maquinarias productoras del frío, consistentes en 3 grandes compresores a amoniaco; y 12 cámaras de enfriamiento y congelación de 10 x 50 c|u, así como las dependencias destinadas a escritorios, preparación y sellado de fundas para cubrir las carnes, etc.



Depósito frigorífico del Hangar 10, arrendado por el Frigorífico Armour, de Santa Ana

Este Hangar, lo usufructa en arrendamiento el Frigorífico Armour, de Santa Ana, por intermedio de la Sociedad Anónima Armour del Uruguay, el que embarca por el Puerto de Montevideo, las carnes faenadas en el establecimiento sito en aquella localidad fronteriza.

La concesión fué otorgada por Ley de 16 de Julio de 1918, mediante un contrato, en el que, entre otras cosas, la Compañía Armour se comprometía a dar un movimiento de salida mínimum, de 50.000 toneladas de carne durante el primer año y 75.000 toneladas anuales, en los años subsiguientes. Si por causas de fuerza mayor no se llenara este mínimum, para tener derecho a continuar con el contrato tendrá que seguir abonando los impuestos y tarifas que corresponden al movimiento mínimum fijado, de acuerdo con la siguiente tarifa: $ 0.50 por tonelada ultilizando grúa y $ 0.25 por tonelada cuando no se utiliza grúa. En la cantidad no embarcada para llegar a la estipulada en el contrato, $ 0.25 por tonelada.

La concesión se ha otorgado por 10 años, con opción a otros 10 años más, si la compañía cumple con todo lo pactado, mediante un alquiler de 6.000 pesos al año; vencidos estos 20 años, toda la construcción y mejoras, pasarán a ser del Estado.

El depósito de la referencia, cuyas dimensiones son de 110 mts 40 de largo, por 30.35 de ancho y 14.40 de alto, está dispuesto en forma tal, que por

un costado atracan los vagones de ferrocarril que traen desde la frontera con el Brasil, las carnes frigorificadas, y del otro, los vapores de ultramar que llevan esas carnes a los mercados de consumo.

Todos los productos, vienen con los sellos brasileños y son fiscalizados por las autoridades del país de origen y del de tránsito, en forma que no pueda originarse una suplantación o engaño respecto a la procedencia de los productos a exportarse.

BERTONI HNOS.—Esta importante firma en el comercio de productos porcinos, que cuenta con mataderos propios e instalaciones apropiadas para la elaboración de embutidos y productos conservados en lata, ha construído en el Barrio Nuevo París un moderno edificio de dos plantas, destinado a conservar por el frío, los productos alterables de origen animal. Esta construcción inconclusa aun, pues, se va desarrollando a medida que las necesidades de la industria lo exigen, fué inaugurada, una parte, en Octubre de 1920 y la otra, en Agosto de 1926, iniciándose en el presente una nueva ampliación de cámaras con la instalación de nuevas máquinas productoras de frío, que le han de dar al establecimiento un puesto de primera fila entre los similares de carácter particular, existentes en el país.

La primera sección, habilitada en Octubre de 1920, consta de dos cámaras



Cámaras frigoríficas de los señores Bertoni Hnos.

de 4 x 5 x 5 cada una, alimentadas por un compresor de amoniaco capaz de producir unas 12.000 frigorías.—Dichas cámaras refrigeradas por la acción combinada de aire y circulación de agua, debidamente aisladas con gruesas paredes de corcho y revestidas de material impermeable en toda su extensión, se utilizan para el estacionamiento de salazones y conservación de productos porcinos.

La segunda sección, habilitada en Agosto de 1926, consta de cuatro cámaras en dos plantas, de 20 x 15 x 4 cada una, trabaja con otro compresor de amoniaco capaz de producir unas 200.000 frigorías por hora y, es destinada, como la primera, a la conservación y depósito de los productos preparados por la firma Bertoni Hnos.

Tanto las construcciones destinadas a estacionamientos de carnes, como las instalaciones de este importante frigorífico, han sido hechas bajo la vigilancia de la Policía Sanitaria Animal y ajustándose a las disposiciones higiénicas que establecen los reglamentos de esta Oficina.

Los señores Bertoni Hnos., poseen además, en otro establecimiento independiente, ubicado en el Camino Raffo núm. 82, instalaciones frigoríficas, consistentes en 2 cámaras enfriadas por un compresor a amoniaco que utilizan para las necesidades propias de la fábrica.

Esta acreditada firma, que con las instalaciones referidas y con el impulso dado a la elaboración de carnes conservadas, representa, en el ramo, uno de los más altos exponentes de origen nacional, con que cuenta la industria de ese producto en el país, tiene como distintivo oficial el núm. 2, el cual deeb ser y lo es invariablemente, impreso en los márchamos, envases y envolturas que acompaña cada uno de los artículos que prepara.

Una prueba de la importancia que reviste esta fábrica de embutidos, lo da el hecho de que, en el último año que va desde el 1.° de Mayo de 1927 al 30 de Abril de 1928, la firma Bertoni Hnos. ha hecho ventas con productos elaborados por ellos, por valor de más de 900.000 pesos, pagando en igual tiempo al personal empleado más de 65.000 pesos oro.

POZZI Hnos. — Esta firma, que trabaja en el ramo de fabricación de embutidos, ha construido junto a ese renombrado establecimiento industrializador, varias cámaras frigoríficas, que utiliza para la conservación de las carnes a emplearse en sus productos, así como también éstos una vez elaborados.

Dichas cámaras construidas en el año 1923, son cuatro, de 6 x 4 unas, y de 3 x 3 las otras, abarcando más de 180 metros cúbicos. La maquinaria productora de frío, es de tipo alemán y produce más de 20.000 frigorías por hora. Las cámaras son todas de cemento armado, perfectamente aisladas con gruesas paredes rellenas de corcho y dotadas de todos los elementos más modernos de estas clases de construcciones.

Esta fábrica y estas instalaciones frigoríficas, se encuentran en la calle Yaguarí núm. 188 y ostenta como distintivo oficial de contralor permanente, otorgado por la Policía Sanitaria Animal, el número 20.

La firma de la referencia, que viene sindicándose por un espíritu progresista, proyecta nuevas construcciones, que le han de dar una importancia mayor de la que actualmente ostenta.

CRISTIANI Hnos. — Estos antiguos y acreditados industriales, instalados con una gran fábrica de productos porcinos en el Camino Corrales s/n. (Maroñas), hace muchos años que utilizan el frío artificial para la conservación de las carnes destinadas a la elaboración, habiendo instalado al efecto dos amplias cámaras de 12 x 6 una y de 4 x 4 la otra, alimentada por un compresor a amoniaco de 20.000 frigorías por hora, procedente de la Compañía Raoul Rictes, de París, que hasta hace poco daba abasto para las necesidades de esa firma industrializadora.

Actualmente, dichos señores Cristiani Hnos. acaban de dar término a nuevas instalaciones, construyendo con ese fin un hermoso edificio y adaptándole modernas maquinarias productoras de frío, que contribuyen a realzar de una manera importante, el incremente y la dedicación que en nuestro país se le da a la industria del frío artificial.



Exterior de la fábrica y cámaras de los señores Cristiani Hnos.

Estas nuevas instalaciones abarcan un edificio de dos plantas y un subsuelo. Este, es destinado a depósito de mercadería; la primer planta, que cuenta con tres cámaras de las cuales dos tienen 6 x 9 y una 4 x 3, se utilizan para la conservación de carnes y demás productos no elaborados que pueden ser materia de fácil alteración; y la planta alta, que puede ser utilizada en casos de necesidad para la conservación de mercadería, se emplea actualmente, como depósito de salames.

Estas instalaciones que fueron inauguradas en 1928 y que reunen las características de las instalaciones más modernas que se realizan, están complementadas por una sala de máquinas en la que funciona un compresor a amoniaco "Ing. G. Dell'Orto", de Milano, que produce entre 65 y 70 mil frigorías por hora.

Este establecimiento, tanto en lo que atañe al matadero de porcinos, como a la fábrica de industrialización y a las cámaras de conservación, se halla sujeto, lo mismo que todos los otros que se dedican a la elaboración de productos de origen animal, a la reglamentación y contralor sanitario de la Policía Veterinaria. A este efecto se le ha concedido un número oficial como distintivo y él, debe ser estampado en todos los productos que elabora. Dicho número es el 24.

ENRIQUE MINOLI.—Camino Burgues 2892 y 2896. Este establecimiento,



Exterior de la fábrica y cámaras del señor Enrique Minoli

conocido con el nombre de "Nueva Milán y La Negra", fué fundado en el año 1909, por la firma Minoli y Queirolo. Su actual propietario, D. Enrique Minoli, al adoptar numerosas mejoras a las diferentes secciones de la fábrica, ha instalado una dependencia frigorífica que utiliza para la conservación de las carnes que elabora.

Marchando siempre en un orden creciente y admirable, ha llegado a adquirir una gran importancia, hasta el extremo que hoy, su vasta producción de embutidos y conservas alimenticias, gozan de fama excepcional, debidamente justificada, como, por otra parte lo prueba, el hecho de haber recibido, en diferentes ocasiones, las más altas recompensas honoríficas, en exposiciones celebradas dentro y fuera del País.

Como los demás establecimientos de su género, se halla inscripto en la Policía Sanitaria Animal, con el N°. 8.

VIAPIANA Hnos. — En Abril de 1925, esta acreditada firma en el ramo de productos porcinos, marchando de acuerdo con las exigencias de la industria, inauguró varias cámaras frigoríficas, en la calle Piedras N°. 228 frente a una de las puertas principales del Mercado del Puerto. Por el momento, dichos señores, han habilitado tres cámaras para depositar 4 a 5 mil kilos de carne y unos 15.000 kilos de tocino, con lo cual satisfacen las necesidades de su industria. Este establecimiento está registrado en la Policía Sanitaria Animal con el número 80.

Los señores Viapiana Hnos. como otros fabricantes precedentemente nombrados, proyectan ampliación de las instalaciones existentes, lo cual les dará una importancia industrial o equivalente a las de mayor volumen, entre las de su género, que existen en el País.

BENTANCOURT y Cía.—Establecida esta firma, en el ramo del comercio de carnes, al por mayor y menudeo, en la calle Brandzen, ha anexado en Junio de 1927, una importante instalación frigorífica, consistente en tres grandes cámaras, de más de 60 metros cúbicos c|u. alimentadas por un compresor a amoniaco tipo norteamericano, a expansión directa, capaz de producir más de 20.000 frigorías por hora.

Dichas cámaras, construídas a todo costo y siguiendo las enseñanzas más modernas en esa clase de construcciones, son destinadas a la conservación de carnes, con lo cual la firma referida ha solucionado en forma satisfactoria para su numerosa clientela, el problema de abastecimiento higiénico de ese producto.

CAMARAS DEL MERCADO DE LA ABUNDANCIA (Municipal).—Estas cámaras fueron construídas en el año 1923, aprovechando un gran espacio del subsuelo del Mercado sito en la esquina de las calles San José y Yagua-

rón. Nueve son las cámaras habilitadas hasta el presente, algunas de 10 metros por cinco, otras de 6 x 5 y 8 x 3, formando en conjunto unos 800 metros cúbicos de capacidad.

Esta construcción, hecha toda de cemento armado, con buenos materiales aisladores, es reservada para la conservación de carnes, pescado, huevos, aves y frutas, con lo cual se presta un invalorable servicio a los numerosos comerciantes que actúan en ese importante centro de ventas municipal.

El frío es producido por un pequeño compresor que produce más de 100.000 frigorías por hora y que da un rendimiento económico ampliamente satisfactorio.

CAMARAS DE LA CERVECERIA URUGUAYA.—Las cerverías unidas del Uruguay, disponen desde hace muchísimos años, además de las dependencias destinadas a la fabricación y conservación del hielo, tanto en el local situado en la calle Yatay como en el de la calle Paraguay, amplias cámaras frigoríficas destinadas a la conservación de productos de origen animal y frutas. Las instalaciones de la calle Yatay han sido ampliadas últimamente, pero, reservándose en su totalidad para uso exclusivo de la industria cervecera y conservación de hielo. Las de la calle Paraguay, son las únicas de esta Compañía, que se destinan a la conservación de los productos de origen animal y frutas, alquilándose a los particulares por cámara o por espacio, para lo cual se hallan convenientemente divididas.

Treinta y siete cámaras abarca este establecimiento, de 4 x 4 x 3 c/u., construídas todas en un espacioso local y con materiales de primer orden. Maquinarias que funcionan a base de amoniaco y ácido sulfúrico, en condiciones de producir más de 100.000 frigorías, son las encargadas de distribuir el frío, según el tipo y las características del producto a conservar, en las diversas cámaras de la referencia.

FRIGORIFICO CHIARLONE.—En un edificio especialmente construído para uso frigorífico, los señores Chiarlone han dispuesto 10 hermosas cámaras de cemento armado destinadas a la conservación de aves, huevos y frutas, así como también a carnes destinadas a la elaboración de embutidos.

De estas 10 cámaras, construídas en Junio de 1926 y habilitadas en Octubre del mismo año, ocho son de 4 x 5 y dos de 11 x 5, con un total de más de 1000 metros cúbicos. Un compresor de amoniaco a expansión directa, capaz de producir más de 160.000 fr. por hora, da frío a las referidas cámaras.

Este establecimiento sito en la calle Nueva Palmira, arrienda sus cámaras o fracciones de éstas, a los particulares.

FRIGORIFICO FERNANDEZ Y AMO.—Esta firma posee dos buenos establecimientos frigoríficos, destinados a depósito y conservación de produc-

tos alimenticios. Uno instalado en la calle Hocquart, que utilizan, principalmente, para la conservación de cremas y otros productos derivados de la leche y, otro, más moderno y más amplio, situado en la calle Porongos 2182 que emplean para la conservación de aves, huevos, frutas, carnes en general etc., y en el que fabrican hielo para la venta al público.



Cámaras frigoríficas de los señores Fernández y Amo

La instalación de la calle Hocquart, está alimentada por un compresor Sulcer de 40.000 fr. y consta de varias camaretas destinadas, como digo, a las necesidades de la fábrica de manteca y otros derivados de la leche, que los señores Fernández y Amo, explotan.

La instalación de la calle Porongos, es mucho más amplia, está dotada de todas las exigencias modernas en esa clase de construcciones y se destina a almacenamientos de productos alimenticios en general. Consta esta última, de un edificio de dos plantas, que abarcan unos 35 mts. de frente por 38.50 de fondo; en la planta baja se encuentran, nueve cámaras de congelación,

con una superficie total de 2600 a 2800 mts.^{3}, y en la planta alta depósito general de mercaderías, dispuesto en forma tal, que en cualquier momento, se puede transformar en cámaras de frigorificación. Dos compresores Stra, horizontales, de 200.000 calorías uno y de 220.000 el otro, son los encargados de alimentar las cámaras de la referencia. La fábrica de hielo puede producir 1300 a 1500 panes, de a 25 kilos cada uno por día. La instalación total de este establecimiento, cuesta a la firma referida más de 180.000 pesos oro, siendo creencia, que dentro de muy poco, con algunas obras complementarias que faltan, se llegará a invertir más de 200.000 pesos.

FRIGORIFICO DEL INSTITUTO DE PESCA. — El Instituto de Pesca, instalado en el Puerto de Montevideo, en una gran parte del depósito que constituye el Hangar N°. 11, es una institución oficial, creada con el fin de estudiar y defender la fauna nacional ictiológica del Uruguay, así como la de fomentar el aprovechamiento racional de la riqueza animal que alberga en nuestros ríos y arroyos.

Cuando se efectuaba la pesca con el vapor "Pesquero", al servicio de este Instituto, se traía el pescado en cantidades tan considerables que congestionaba la plaza y era necesario esperar varios días para venderlo. Durante esos días, el barco permanecía atracado a los docks, sirviendo de frigorífico, con lo que perdía más del 50 % de su tiempo, no haciendo ni la mitad de los viajes posibles y, reduciendo, por lo tanto, enormemente la producción económica de la institución. Por otra parte, como se efectuaban remesas a campaña, era indispensable adquirir a altos precios, grandes cantidades de hielo.

Estas circunstancias impusieron la necesidad de construir una cámara frigorífica y fábrica de hielo. Se llamó a licitación, pero, en vista de que los precios presentados no se juzgaban convenientes se dispuso que por medio de la Dirección se procediera a realizar los trabajos para dotar de esas dependencias al establecimiento. Resultado de esta obra, son las siete cámaras y antecámaras con que al principio se contaba y que concedían invalorables servicios a dicha institución oficial.

Las cámaras primitivas tenían las siguientes dimensiones:

Cámara N°. 1	28.903	mts^3.
» » 2	29.435	»
» » 3	27.190	»
» » 4	31.298	»
» » 5	56.241	»
» » 6	90.376	»
» » 7	86.940	»

Estas cámaras fueron luego modificadas quedando actualmente reducidas a 4 con estas dimensiones:

Cámara N°. 1	. . . .	85.240 mts^3.
» » 2	. . . .	74.115 »
» » 3	. . . .	76.257 »
» » 4	. . . .	66.600 »

Una vez construídas las cámaras, se hubo de adquirir las máquinas de refrigeración, etc. las cuales fueron compradas por intermedio de la Sociedad Anónima Técnica y Comercial de Buenos Aires, a la casa Sulzer Freres, Winterthur, Suiza.

La instalación consta de dos compresores de 35 H. P. cada uno y otro de 5 H. P., cuyo funcionamiento simultáneo es suficiente para la refrigeración de 60.000 kilogramos de pescado fresco de 10° C. a 5° C., en el término de 24 horas, considerando una temperatura exterior de 35° C; para conservar al mismo tiempo, en las cámaras N.° 1, 2, 3, 4 y 5 las temperatruas respectivas de 0°, -5°, 0°, -20° y 5°, y en la antecámara 2°C. Además de mantener en los locales las temperaturas marcadas, tiene capacidad para fabricar 8.000 kilogramos de hielo cada 24 horas.

Cada compresor y cada una de las partes de instalación que lo requiere, está provisto de un motor eléctrico de corriente alternada trifásica, de 220 volts y 50 períodos, con resistencia de arranque. La planta frigorífica comprende además: un tanque generador de hielo, forrado de corcho y madera, con todos sus accesorios y aparatos para levantar y volcar los moldes, para llenarlos de agua, baño caliente para despegar el hielo de su molde, etc. Dos tableros con manómetros, válvulas de regulación, de cierre de carga, etc. Dos separadores de aceite. Dos condensadores de amoniaco, aptos para funcionar en el interior del edificio, tipo de inmersión con mts.^{2} 50.6 de refrigeración cada uno. Todas las cañerías necesarias para la distribución del amoniaco en las diferentes cámaras y bacterias de frío, provistas de llaves de regulación en cada cámara y forradas convenientemente con corcho. Una bomba para el agua de circulación de los condensadores con llave de regulación y cañería de comprensión y de aspiración, válvula de pie con rejilla, etc. Esta bomba aspira directamente agua del mar, a la profundidad de 2 metros.

Como sistema de refrigeración ha sido adoptado el de expansión de amoniaco en serpentinas colocadas directamente en las cámaras, para la N°. 5 (depósitos de hielo) y para la antecámara; para las cámaras 1, 2, 3 y 4, se ha adoptado el sistema de enfriamiento por aire frío, colocando las serpentinas de expansión sobre el techo de las cámaras. Para los locales números 6 y 7, destinados a depósitos de pescado, se ha adoptado un sistema mixto, es decir, de enfriamiento mediante corriente de aire enfriado por la serpen-



Cámaras frigoríficas del Instituto de Pesca

tina de expansión colocada sobre el techo de las cámaras, combinado con la acción de dos superficies de refrigeración colocadas en las paredes de las dos cámaras. Por el primer sistema, se realiza el trabajo efectivo de refrigeración y conservación del pescado; mientras que por el segundo se reemplazan las frigorías perdidas por transmisión, impidiendo que el aire se seque demasiado pronto.

Por resolución del superior gobierno, se ha dispuesto que se venda hielo a la Asistencia Pública y demás reparticiones del Estado, así como también los particulares que deseen hacer sus compras directamente en el Instituto y sin carácter de reventa.

Las cámaras frigoríficas se alquilan a los interesados, a los precios corrientes actuales de plaza, para depósito de productos alimenticios de cualquier índole, reservándose el Instituto una parte para la conservación del pescado que vende en los numerosos puestos de venta al detalle que posee en diversos puntos de la ciudad.

El Instituto, fué creado por la ley 21 de Setiembre de 1911, procediéndose de inmediato a la designación de su personal superior y a la iniciación de los trabajos. La instalación frigorífica data del año 1919.

El Instituto cuenta además, con las siguientes secciones: administración, contaduría, caja, secretaría y archivo, laboratorio de biología marítima y mu-

seo de animales marinos, faenas loberas, fábrica de hielo, un vapor pesquero, barraca para almacenamiento de productos, 7 puestos de venta diseminados en distintos barrios de la ciudad, etc., etc.

FRIGORIFICO CRUSH (S. A.). — Esta Sociedad, establecida recientemente, con cámaras frigoríficas, en la Av. Garibaldi 2676, utiliza éstas para almacenamiento de productos alimenticios en general y especialmente para frutas. Posee, por el moemnto, 4 cámaras de 3 x5 x 3.50, alimentadas por un compresor de origen alemán, que produce 160.000 frigorías por hora y que da un rendimiento óptimo para las necesidades del establecimiento.

Fuera de estas dependencias frigoríficas, de mayor o menor capacidad pero que revelan una importancia indiscutible, se encuentran en el País, otras de menor capacidad y que por lo general sus propietarios usan para uso exclusivo de las carnes que elaboran en sus respectivas fábricas de embutidos.

Así tenemos, que poseen pequeñas instalaciones frigoríficas, consistentes en uno o dos camaretas, alimentadas con el frío producido por maquinarias a base de compresores de ácido sulfúrico, principalmente, las fábricas de los siguientes señores:

Santiago Nicora, calle Zapicán 2424.
Pedro Santi, Cerrito de la Victoria.
Antonio Pozzi. Pedernal 1914.
Esteves y Cía. Figurita 2919.
Juan Pizzorno, Pte. Giró 7.
Santiago Ottonello, Av. General Flores s|n.
Otonello Hnos. Av. General Flores 632.
Aretche.
Bertoni Hnos., Mercado del Puerto.
Santiago Mauri, Domingo Aramburú 1672.
Juan Abete, Constituyente 1810.
Felipe Chechi, Marsella 2790, etc., etc.

Si a esto agregamos las instalaciones de menor cuantía que existen en numerosas carnicerías, pequeñas fábricas de embutidos y de conserva de aves y pescados, vemos cuán grande es la importancia que en nuestro país se le va dando a la industria del frío artificial y cuán grande es el progreso que ya se ha alcanzado en la materia.

El invento de Tellier, el esfuerzo de los precursores en la aplicación de aquél — nuestros compatriotas los señores Nin Reyes y Lecocq — tiene en el Uruguay, como ya lo ha tenido en otras partes del mundo, la consagración definitiva de sus altos valores económicos, higiénicos e industriales.

Va a continuación, como complemento de la descripción hecha sobre los

establecimientos elaboradores de carnes de mayor importancia, con que cuenta el País, una lista completa de todas las fábricas dedicadas a igual orden de actividades, autorizadas por la Policía Sanitaria Animal, así como los números oficiales otorgados en carácter de distintivos para ser impresos en los envases, cubiertas, márchamos, etc. que acompañen a la factura elaborada. Muchas de estas fábricas que vamos a mencionar, tienen pequeñas instalaciones frigoríficas, que utilizan para depósito de la mercadería que elaboran, y las que aun no poseen esas instalaciones, dentro de muy poco la tendrán, sin duda alguna, pues, es grande el impulso que va adquiriendo la industria del frío artificial en el País y grande el convencimiento que se va arraigando en nuestros industriales, de sus ventajas y rendimientos.

Nómina de los establecimientos dedicados a la elaboración de carnes que funcionan en el Uruguay hasta Mayo de 1928 y números distintivos que les ha otorgado la Policía Sanitaria Animal.

N.º de orden	Clasificación	Ubicación	Propietario
—	—	—	—
1	Frigorífico	Cerro	Compañía Swift
2	Fca. de emb. y conservas	Camino Molinos 86	Bertoni Hnos.
3	Frigorífico	Cerro	La Frig. Uruguaya
4	Fábrica de embutidos	Canelones	Santiago Marenco
5	Frigorífico	Fray Bentos	Comp. Anglo del U.
6	Mataderos	Unión	
7	Frigorífico	Cerro	Frigorífico Artigas
8	Fábrica de embutidos	Camino Burgues 2476	Enrique Minoli
9	Saladero	Cerro	Denis e hijo
10	Fábrica de conservas	Cerro	La Conserva, T'dad.
11	Saladero	Punta Yeguas	P. Ferrés e hijo
12	Saladero	Pantanoso	Abelardo Peña
14	Saladero y Fábrica	Punta de Tigres	Senatore y Cía.
18	Fábrica de embutidos	Arigua 1864	Milani Hnos.
19	» » »	Florida 1546	Dámaso Pagani
20	» » »	Yaguarí 1885	Luis Pozzi e hijo
21	» » »	J. D. Jackson 1088	Ernesto Hosner
22	Inspección Veterinaria	Maldonado	
23	» »	San José	
24	» »	Canelones	
24	Fábrica de embutidos	Camino Corrales s|n.	Cristiani Hnos.
25	Matadero Particular	Colonia	Carlos G. Funes
26	Fábrica de embutidos	Pedernal	Antonio Pozzi

N.º de orden	Clasificación	Ubicación	Propietario
—	—	—	—
27	Inspección Veterinaria	F. C. Central	
28	Fábrica de conservas	La Teja	Andreu y Ramón
29	Saladero	Cerro	R. Tabarez y Cía.
32	Matadero Particular	Manga	Domingo Apesteguy
33	» »	Cno. Instrucciones	Lorenzo Sánchez
34	» »	Independencia	Luis Burastero
36	» »	Melilla	H. Vizcaino
39	» »	Cuchilla Pereyra	Bruno Birriel
40	Servicio de Autopsias	Nuevo París	
41	Fábrica de embutidos	Mercedes 1790	Jacinto Pastorino
43	Inspección Veterinaria	Pantanoso	
44	» »	Salto	
45	» »	Pando	
46	Fábrica de embutidos	Camacuá 520	José González
47	Inspección Veterinaria	Colón	
48	» »	Batlle y Ordóñez	
49	Fábrica de embutidos	Colonia Suiza	J. González Hnos.
50	» » »	Galicia 1250	Pedro Alpini
51	Grasería	Pantanoso	B. A. Barrere
52	Fábrica de embutidos	Canelones	Edmundo Eastman
54	» » »	Defensa 2083	José Corcoll
55	» » »	D. Aramburú 1676	Santiago Mauri
56	» » »	Piedras 559	Carlos Budelli
57	» » »	Paysandú	Adolfo Pesce
58	Saladero	»	Martín Etchevarne
59	Fábrica de embutidos	»	Natalio Futen
60	» » »	Isla de Flores 1064	Victoriano Balestra
62	» » »	Zubillaga 6	A. M. Penimpedo
64	Matadero Particular	Colonia	S. de Lavison
65	Fábrica de embutidos	Agraciada 2461	Carlos E. Delfino
67	» » »	Nueva Palmira 1560	Guano y González
73	Saladero "La Conserva"	Salto	José Castaño y Cía.
74	Salad. "La Caballada"	»	S. Saladeril Salteña
75	Fábrica de embutidos	Isla de Flores 1144	F. Bacigalupo
76	Elaborac. de mondongo	Nuevo París	José Laureiro
77	Fábrica de embutidos	Paysandú	Antonio S. Bocio
80	» » »	P. Castellanos 1389	Carlos Amodeo
81	» » »	25 de Mayo 619	Santos Rovera y C.
82	» » »	Porongos 2181	J. Castelli

N.º de orden	Clasificación	Ubicación	Propietario
—	—	—	—
83	Grasería	San Martín y F. Pla.	M. Amado e hijo
85	Mat. y Fca. embutidos	Guenoa 8	Manuel Galán
86	Fábrica de embutidos	8 de Oct. y 21 Abril	M. Eizmendi
87	Elaborac. de mondongo	Nuevo París	Esteban Luciano
88	Fábrica de embutidos	San José 1178	Juan Errecart
89	» » »	Salto	Pedro Isvardi
90	Matadero y Carnicería	Sta. Rosa del Cuareim	Silvestre Pereyra
91	Fábrica de embutidos	S. Figueredo 326	Pedro Santi
92	Fábrica de conservas	Millán 750	Oreggia y Cía.
93	Fábrica de embutidos	Paysandú	Santiago Ceriani
94	» » »	Colonia	Dionisio López
95	Mataderos de Cerdos	Itacumbu y Zola	Vicente Bono
96	Fábrica de embutidos	Rosario Oriental	Doildo Dossena
97	Elab. Sub-productos	Santiago Vázquez	Soc. Ind. de Abasto
98	Inspección Veterinaria	Florida	
99	Fábrica Salus	Minas	Fabini
101	Fábrica de embutidos	Paysandú	Luis A. Sisti
102	Conserva de pescado	Hangar núm. 11	Instituto de Pesca
104	Fábrica de embutidos	Minas	S. E. Gorriarán
105	» » »	Araiguá 1872	Nicolás Vercelli
107	Fca. embutidos y salazón	Minas	Leonidas González
108	Fábrica de embutidos	Marsella 2790	Felipe Chechi
110	Inspección Veterinaria	Sta. Rosa del Cuareim	
111	Fca. embutidos y salazón	Minas	Vicente Venditti
113	Inspección Veterinaria	Tacuarembó	
116	Saladero	Cerro	Duclos Hnos.
117	Fábrica de embutidos	Gral. Flores 2502	Juan P. Ferrari
118	Matadero Particular	Colonia	José Espino
120	Matadero y Fábrica	Sta. Rosa del Cuareim	Guillermo Sánchez
122	Fábrica de embutidos	Paysandú 867	Enrique Pera
124	» » »	Gral. Flores 632	Otonello Hnos.
125	Matadero Particular	Sta. Rosa del Cuareim	Juan Maciera
126	Fábrica de embutidos	Canelones	José P. Doglio
127	» » »	Arenal Grande 1650	Benvenuto Zafaroni
129	» » »	Paysandú	Víctor A. Cecchi
130	» » »	Colonia	M. Jaskozski y Cía.
134	» » »	Santa Lucía 167	Juan C. Blanco
135	» » »	Nueca Palmira 1659	Luis Pronzolino
137	» » »	Piedras Blancas	Pardie y Deicas

N.º de orden	Clasificación	Ubicación	Propietario
—	—	—	—
139	Fábrica de embutidos	18 de Julio 1211	Juan Intraine
140	» » »	Gral. San Martín 2635	Lino Sassi
142	» » »	Municipio 2108	Juan Sarubi
143	» » »	Durazno 2334	José Nieto
144	» » »	Miguelete 2203	Marcoli y Fuse
145	» » »	Colonia	Espino Hnos.
147	» » »	Chaná 2216	José Espincio
148	» » »	Figurita 2919	Estevez y Cía.
149	» » »	Minas	Soria Hnos.
151	» » »	Médanos 1078	Manuel Gómez
152	» » »	Maldonado 1715	Ricardo Galán
154	Matadero y Salazón	Unión	Nicolás Pizzo
155	Fábrica de embutidos	Galicia 1166	Jubino Ferreiro
157	» » »	Yaguarón 1863	Rodolfo Kegen
158	» » »	Presidente Giró 2460	Juan Pizzorno
160	» » »	Félix Olmedo 5662	Bartolomé Tugore
161	» » »	Mendoza 2689	Elia Hoptaidter
162	» » »	Av. Gral. Flores 2428	Ambrosio Bianchi
166	Grasería	Santiago Vázquez	Pedro Servetti
167	Fábrica de embutidos	Av. Gral. Flores 2256	Angel Ottonello
169	» » »	26 de Marzo 35	Carlos Siegmund
172	Matadero Particular	Batlle y Ordóñez	Larrualde Hnos.
173	Fábrica de embutidos	Paysandú	José Ressio
175	Matadero	Minas	Regimiento núm. 11
182	Fábrica de embutidos	Paysandú	Romualdo Alonso
183	» » »	Miguelete 2424	Pizzorno y Petr
184	» » »	Zapicán 2424	Santiago Nicora
185	Matadero	Camino Corrales 34	Juan Pizzorno
189	Fábrica de embutidos	La Paz 1577	Carlos Berner
193	» » »	Paysandú 1299	Isidoro Aturaol
194	» » »	Democracia 2124	Domingo Vila
195	» » »	D. Aramburú 1851	Juan Molins
198	» » »	Constituyente 1810	Juan Abate
199	Matadero	Batlle y Ordóñez	F. Hollos y Cía.
201	Matadero Municipal	Artigas	
205	Fábrica de embutidos	Rocha 2188	Manuel Alonso
206	» » »	Colonia	Nitgschke Hnos.
207	» » »	Maciel 1276	Isidoro C. Gatto
208	» » »	Cno. Propios 205	Juan F. Cacerza

N.º de orden	Clasificación	Ubicación	Propietario
—	—	—	—
209	Fábrica de embutidos	P. de Azúcar (Mal'do)	Rufino Montenelli
211	» » »	Canelones	Martiniano Burgues
212	» » »	Rivera 2795	Palou y Bianchi
216	» » »	P. de Azúcar (Mal'do)	Juan Passegui
217	» » »	Camino Viana s|n.	Angel Tonetti
219	» » »	Pando	Esteban C. Volonté
220	» » »	Paysandú	La Polar Sanducera
221	» » »	Nueva Palmira 1700	Montero y Cía.
222	» » »	Maldonado	Domingo Camacho
223	» » »	Fraternidad 169	Gramaglia y Cía.
224	» » »	Canelones 1612	Juan Baccino
226	» » »	Maldonado	Claro R. Batista
227	» » »	Pando	Enrique Pagani
228	» » »	Rivera	Stratta Hnos.
229	» » »	Las Piedras	A. Volpe Premolle
230	» » »	Paysandú	E. F. Pérez
231	» » »	Las Brujas (Can'nes)	Juan E. Barcello
232	» » »	Rivera	Elías Normey
233	» » »	Paysandú	Francisco Pérez
234	» » »	Cuñapirú 1675	Carlos Rapetti
238	Matadero Particular	Colonia	Alfredo Geymonat
239	Fábrica de embutidos	Saint Bois 88	Luis Bugna y Cía.
239	» » »	Paysandú	Luis Cerfoglio
241	» » »	Av. Gral. Flores 498 a	Ernesto Otonello
243	» » »	Solano García 2253	Adolfo Castagna
244	» » »	San José	Machin Rico y Cía.
246	Matadero Particular	Sta. Rosa del Cuareim	Julián Oyhenart
247	Fábrica de embutidos	Paysandú	Pascual Ghibaldi
248	Matadero Municipal	Treinta y Tres	
250	Saladero	Artigas	Tabarez y Carámbu
251	Fábrica de embutidos	San José	Benito Tazzara
252	» » »	Artigas	David Botta
253	Fca. de Sub-productos	Santiago Vázquez	Giordanelli y Cía.
254	Matadero Particular	Sta. Rosa del Cuareim	Jaun Maciera
255	Fábrica de conservas	Municipio 1891	M. Faroppa y Cía.
256	Fca. de Sub-productos	Santiago Vázquez	Julio C. Pagani
257	Fábrica de embutidos	Rivera 2078	Diógenes Haretche
259	Tripería	Santiago Vázquez	José de León
261	Fábrica de embutidos	Rivera	Manuel Rodríguez

N.º de orden	Clasificación	Ubicación	Propietario
—	—	—	—
262	Fábrica de embutidos	Yaguarón 1167	Manuel García
263	Matadero Particular	Sauce (Canelones)	Pablo Berrutti
265	Tripería y Fábrica Sebo	Av. San Martín	E. Berarducci Hnos.
266	Fábrica de embutidos	Sta. Rosa del Cuareim	Roberto Senatori
267	» » »	Vecinal 4 esq. Carabela	Moñas y Matesanz
268	» » »	Mercado Central	José Kusner
271	» » »	Grecia 773 (Cerro)	Juan Zagozski y Cía.
272	» » »	Mercado Central	Carlos Barsaghi
273	» » »	Arenal Grande 2137	Juan Montedónico
276	» » »	Gaboto 1174	Joaquín Corcoll
277	» » »	Madrid 1608	Atilio Oliva y Cía.
279	» » »	Mercado Central	Fermín Gómez
280	» » »	Nueva Palmira 1671	Joaquín Nandín
283	» » »	Alzaibar 1338	Santiago Rilla
284	» » »	Cuñapirú 1695	Posse y Belouta
285	» » »	Marsella 2636	Romelia R. González
286	» » »	De Azeglio 29	B. Falangiani
287	» » »	G. del Pino 26	Carlos Raimondi
288	» » »	Belén 24	Alfredo Cristiani
289	» » »	P. Batlle y G. Urquiza	José Zafra
290	» » »	B. P. Oribe y T. Gómez	Max Menaker
291	» » »	Pan de Azúcar 2498	P. y L. Senatore
292	» » »	Calle Nueve 129	Andrés Griga Hnos.
293	» » »	8 de Octubre 3991	Juan Baccino
351	» » »	Minas	Gregorio Sosa
352	» » »	Sta. Rosa del Cuareim	Florencio López
353	» » »	La Paz (Canelones)	Francisco Raggio
354	» » »	Paysandú	Jacinto Obertti
355	» » »	San José	Mascheroni Castro
356	» » »	Colonia	Olszowski y Gotze
357	» » »	Rocha	N. E. Ohlson y Cía.
358	Fábrica de perdices	Paysandú	Santiago Ceriani
359	Fábrica de embutidos	»	Luis G. Vivian
401	Tripería	Santiago Vázquez	Pedro Martínez

ELABORACION DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL CERDO

Todos los establecimientos enumerados precedentemente, incluso algunos de nuestros más importantes frigoríficos, elaboran con la carne de cerdo y

derivados de éste, ya sean solas o mezcladas con la carne de animales vacunos, diversos productos conservados, de renombre universal, que constituyen junto con los que especialmente hemos detallado, un alto y merecido honor para la industria de las carnes en el País.

Estos establecimientos, denominados comunmente con el nombre de "fábricas de embutidos", por la especialización que a este respecto mantienen, siguen en la elaboración de sus productos, técnicas que difieren algo entre sí y aún mismo con la que utilizan para la preparación de idéntico o parecido artículo, las grandes usinas frigoríficas. Pero, esa diferencia no es tan fundamental, como para que dediquemos a cada categoría de establecimientos un capítulo especial, a ese respecto, máxime cuando unos y otros deben ajustarse en muchos productos, a una técnica determinada, clásica si así podemos decir, que es la que les da a los mismos, el nombre y las preferencias impuestas por el consumidor. Por lo demás, si fueramos a sutilizar la cuestión, nos encontraríamos, posiblemente, con que no hay dos establecimientos que sigan exactamente, para la preparación de determinado artículo, la misma técnica de preparación; encontraríamos pequeñas diferencias en las proporciones y calidad de las carnes usadas, en la sal que se les agrega, en los condimentos, en la gordura, en los cortes de la mezcla, etc., pero diferencias todas sin mayor importancia en cuanto se refiere al tipo general



Sala de elaboración de una fábrica de embutidos

del producto, que señalan normas individuales tendientes a satisfacer las exigencias de la clientela que sirve cada fabricante o a lo que él cree contribuye a dar renombre a su producción.

Así pues, que entrando a considerar la nómina de los productos y formas generales de elaboración que emplean estos establecimientos. voy a tomar como tipo, lo que sobre el particular nos ofrece, una de las más importantes fábricas de embutidos con que cuenta el País, haciendo presente, que en igual o parecida forma se desenvuelven, las otras de su género, incluso las que se hallan instaladas en los grandes establecimientos frigoríficos.

De un modo general se puede decir, que lo que más cuidan los establecimientos dedicados a la elaboración de productos porcinos es, entre otras cosas, la calidad y proporción de la sal, la selección en el tipo y categoría de las carnes, las temperaturas, el estado higrométrico de los departamentos de trabajo y estacionamiento de mercadería. La sal, para producciones de invierno, en salchichas, chorizos, morcillas, codeghines, etc., por ejemplo, se usa en proporción de 35 gramos por kilo de carne; en verano, esa proporción se eleva generalmente, a 40 gramos. La selección en el tipo y categoría de las carnes, apesar de ser siempre cuidadosa, varía de acuerdo con la calidad y características del producto. Las temperaturas del ambiente y la graduación de las mezclas conservadoras, influyendo poderosamente en las bondades de los artículos elaborados, marchan en relación con las exigencias de éstos y las preferencias reclamadas por el público consumidor.

Las preparaciones más corrientes que libran al comercio estos establecimientos, son:

Chorizos.—Se preparan de varias clases, dándole a una parte de éstas, el nombre de la localidad de donde su forma de preparación es originaria; así tenemos:

Chorizos vascos.—Se utiliza para la obtención de este producto, carne de cerdo, solamente; trozos de lomo, parte del pescuezo y delantero, picado todo al tipo denominado A (1); se condimentan con orégano, pimienta, ajos pisados, especies de primera calidad, vinagre fino, y sal en proporción de 35 gr. por 1000. Realizada la mezcla, se le deja 3 días en un recipiente apropiado, moviéndola cada 24 horas, en forma que las capas inferiores pasen hacia arriba, y luego se les embute en tripas finas, para terminar colgándolas en la estufa de sacage y dejándolas allí un tiempo variable.

Chorizos "tipo español".—Se les prepara con una mezcla de carne de

(1) El tipo del corte, está clasificado en algunos establecimientos, por letras, correspondiendo la A al tipo más grueso y las letras subsiguientes, a cortes que van disminuyendo en dimensión.

ternera y cerdo, en proporción variable; unos fabricantes le ponen 30 % de ternera, 35 % de cerdo y 30 % de gordura de esta última especie; otros en 100 kilos de mezcla, ponen 80 kilos de ternera y 20 kilos de gordura de cerdo. Como condimento, se les agrega, ajos picados, tomillo fresco, nuez moscada, pimienta, pimentón, laurel pisado y canela ceylan, en una proporción aproximada de 2 kilos por cada 100 kilos de pasta o mezcla; la sal, va en proporción de 35 gr. por 1000 de carne. También hay fabricantes que preparan este producto, con pura carne de cerdo.

Chorizos "extremeños".—Llevan por lo general, 60 % de carne de cerdo, procedente de diferentes regiones y 40 % de carne de ternera, picado todo al tipo F. Como condimento se les pone vino seco, nuez moscada, pimienta, orégano seco y sal en la proporción ya indicada.

Chorizos "especiales blancos".—Se obtiene con la carne de vacunos jóvenes, de la que llevan un 80 % y, gordura de cerdo en proporción de un 20 %; todo picado al tipo C; especies de primera calidad, ajos pisados, vinagre de vino blanco, orégano, sal nitro 50 gr. por 100 kilos de mezcla y, sal común en la proporción corriente.

Chorizos "salamines".—Se utilizan carnes libres de gorduras y partes tendinosas; 75 kilos de vacuno y 25 kilos de gordura de cerdo picada al tipo B.; se les agrega pimienta, laurel, ajo pisado, nuez moscada, 50 gr. de sal nitro por cada 100 kilos de mezcla y un litro de vino fuerte, tinto; después de amasar el todo, se le embute en tripa, para pasar enseguida a la estufa, donde se le da coloración y de ahí al depósito para la desecación.

Hay fábricas que preparan estos mismos productos, pero, con otros nombres y variando en algo las proporciones de las carnes de vacuno y cerdo, así como la cantidad de gorduras y condimentos. Así les llaman, *chorizos comunes, chorizos colorados, chorizos caseros, criollos, finos,* etc.

Salames.—Se preparan de distintos tipos, pero generalmente éstos se reducen a dos: el *común* y èl *especial;* ahora dentro de este último, hay varios que llevan nombres propios, como: "Campeón", "Gallarate", "Rouge", "Progreso" etc.

Salame común.—Lleva un 30 % de carne de cerdo y gorduras del mismo animal; 70 % de carne vacuna; todo picado grueso. Hecha la mezcla y condimentada, se le embute en tripas de vacuno, se le ata en toda su extensión y se les divide en piezas o secciones de unos 30 centímetros de longitud; se le lleva luego a la estufa, mantenida a un calor moderado, donde se seca, para ser luego colgados en zótanos o altillos provistos de dispositivos especiales para la ventilación y graduación de la humedad; después de un cierto tiempo de estacionamiento o maduración, que varía con el espesor del embutido, el estado atmosférico, las necesidades del mercado, etc., se le emploma, y se etiqueta.

Salame especial.—Lleva un 60 % de carne y gordura de cerdo, de primera calidad y, un 40 % de carne de ternera; todo bien picado y con los condimentos generales, más vinos finos. Para su elaboración ulterior, se sigue la misma técnica que para el salame común, aunque vigilando con el mayor cuidado su maduración. El salame especial, se hace a su vez, de dos tipos: el conocido por "picado grueso" y el denominado "picado fino", usando con ese fin carnes de diferentes regiones y cortadas en relación al tipo.

Salame tipo Milán.—Se le prepara con un 60 % de carne de cerdo, 20 % de gordura de esta misma especie animal y 20 % de carnes seleccionadas de vacunos.

Salame "Campeón".—Lleva un 40 % de lomo de cerdo, 20 % de carnes del jamón y 20 % de gorduras del mismo animal; se varía en la adopción de los adobes, usándose comunmente drogas finas, especies inglesas de superior calidad, ajos tostados, etc.

Salame "Gallarate".—Se le fabrica con un 50 % de carne de cerdo, elegida, 15 % de vacuno especial y 35 % de gordura de igual calidad.

Los otros tipos de salames, igualmente acreditados por la calidad de la materia prima empleada, higiene de elaboración y agradable paladar, como el "Rouge", "Progreso", etc., se preparan dentro de las formas generales descriptas, modificando solo, en pequeñas cantidades, las proporciones de las carnes y de las gorduras.

También se preparan tipos que se asemejan a los célebres salchichones de Lyon, de Arles, de Vich, sujetándose a estas fórmulas: carne flaca de cerdo, 100 kilos; tocino salado, 3 kilos; sal fina, 3 kilos; pimienta blanca molida, 300 gramos; pimienta negra en grano, 300 gramos; nitrato de potasio 40 o 50 gramos. Hay preparados que no llevan tocino, pues, éste se le pone o no, según exigencias de la clientela.

El buen salame, requiere para ofrecer calidad y duración, buenas carnes y especies, además un clima apropiado como el de nuestro país; de ahí, que llenándose esas condiciones, como se llenan en éste, nuestra industria produzca tipos que, sin exageración, pueden considerarse como insuperables y dignos de competir con la producción más seleccionada del mundo entero.

Longaniza napolitana.—Su preparación se efectúa con carne de ternera ya sazonada, en proporción de un 60 % y, gorduras de cerdo picadas al tipo B; picantes, hinojo, canela, nuez moscada, vino tinto, ajos pisados y sal en 35 gr. por 1000; se embute la mezcla, bien amasada, en tripas de animales vacunos, se le pasa a la estufa y luego al secadero depósito, donde se le deja hasta su preparación final.

Longanizas especiales.—Se les prepara con puro cerdo y con ingre-

dientes todos de primera calidad; por lo demás, el procedimiento es el mismo que para la longaniza descripta anteriormente.

Salchicha especial.—Lleva carne de cerdo en proporción de un 80 % y carne de ternera un 20 %, picado todo en forma menuda, al tipo F.; como condimento se le pone, ajos pisados, especies, vino blanco, pimienta y sal nitro en proporción de 50 gr. por 1000.

Salchicha trufada.—Se le prepara con carne y gorduras de cerdo, pimienta, canela ceylan, ajos tostados, vino blanco especial, queso parmesggiano etc.

Las carnes de las salchichas son todas picadas hasta obtener con el conjunto una especie de pasta; después de mezcladas y amasadas, se les embute en tripas de diferentes clases, como ser: tripas de capones, de corderos, tripas finas de cerdos y tripas finas de terneros mamones.

Morcillas.—Se preparan de dos clases principales: comunes y especiales; entre estas últimas están, la francesa, española, italiana, etc.

Morcillas comunes.—Su fabricación se obtiene, con sangre, en primer término; recortes de cerdo, corazón, mondongo, "cueritos" de la cabeza, cebollas fritas, orégano, tomillo, peregil, anís pisado, picante, pimienta. Cocinadas las partes del cerdo, se mezclan los condimentos en caliente, para que éstos se repartan en mejor forma, pues, si se les agrega en frío, resulta el producto de mala calidad.

Morcillas a la francesa.—Se utilizan: cabezas de cerdos, cocidas, con gorduras de pescuezo cortadas al tipo A; como condimento: bastante cebolla, canela ceylan, especies Morton, perejil, sal, pimienta y un poco de picante; se mezcla todo con la sangre de cerdo y se embute en tripa gorda procedente de esta misma especie animal. Se cocina luego, en agua, sin dejar levantar el hervor, evitando así que se produzca el rompimiento de la envoltura; se les pincha y cuando la sangre queda coagulada, se les da por prontas, lavándolas inmediatamente con agua fría y colgándolas en barras especiales hasta su distribución.

Morcillas a la española.—Se hacen en forma semejante a las descriptas anteriormente pero, agregándoles en vez de picante, azúcar, pasas de uva, piñones y frutas bien picadas. Algunos fabricantes preparan a pedidos especiales, esta mercadería, agregándoles arroz y harinas diversas.

Morcillas a la italiana (Berrodos).—Se les prepara, guardando la siguiente proporción: 50 litros de sangre, 30 litros de crema de leche, 1 kilo de Amarettis especiales bien pisados y 20 kilos de médula y sesos de cerdo y ternera; todo bien limpio, triturado y cocinado. Se le agrega gordura fina

de la parte alta del tocino (unos 20 kilos), especies inglesas, pimienta, azúcar, piñones, sal, etc.; se amasa todo en caliente y se embute en tripas gordas de cerdo. La cocción se hace en igual forma que para las morcillas comunes.

Para que este producto adquiera un mayor valor, es necesario utilizar la sangre y la gordura de animales muertos en el mismo día de su preparación.

Mortadellas.—Este tipo de embutido se fabrica con carnes trituradas en forma de pasta, haciéndo variar las proporciones de aquellas y de los condimentos, para obtener calidades, y gustos diferentes. Generalmente se preparan dos tipos: el común y el especial; el común se elabora con carnes de recortes de animales vacunos, un 20 % de cerdo, agua, harinas, condimentos, ajos, especies y alcohol; el especial con mayor cantidad de carne de cerdo, ingredientes de superior calidad y una manipulación más cuidadosa.

Bologna tipo especial y "Rouge".—Se prepara con un 40 % de carne de terneros mamones, 30 % de carne flaca de los jamones del cerdo y 20 % de gorduras cortadas en tamaño y forma de pequeños dados. Estas carnes, elaboradas en caliente, cuando aun se encuentran en ese estado, se les agrega canela ceylan, ajos tostados, especies, coñac, B. de Enebro; se les pasa luego por la estufa para darles coloración y se hace cocción última a horno seco. Lo mismo se puede preparar con carnes procedentes del frigorífico. Hay otro tipo de Bologna, obtenido con 60 % de carne de animales vacunos mamones triturada hasta convertirla en pasta, 15 % de carne de cerdo y 20 % de gorduras en cuadrados pequeños. A este tipo se le agrega vainilla, ajos secos, vino marsala y 50 gr. por 100 de sal nitro.

Choricitos de Viena.—Se les prepara con material semejante a la Bologna, desmenuzándose bien la gordura, hasta hacer con el todo una especie de pasta; luego se embute en tripa fina y por último se les coloca en tarros de lata para su esterilización. También se expenden sueltos, en el comercio al menudeo. Se hacen además, mortadelas en vejigas y en tripones de animales vacunos.

Butifarras.—Dos tipos de esta mercadería, se preparan corrientemente. comunes o criollas y catalanas. Las primeras se hacen con carnes vacunas y porcinas, picadas algo gruesas, con pan mojado y condimentos comunes. Las segundas con un 50 % de ternera elejida, 20 % de cerdo, 20 % de gordura de recortes y 10 % de gordura cortada en forma de pequeños dados. Como condimento, sal, nuez moscada y orégano; a veces llevan también vinagre.

Fiambres.—Bajo este nombre se conocen diversas preparaciones a base de carnes de cerdo y vacuno, mezcladas en proporciones diferentes, condi-

mentadas con ingredientes de lo más variado y presentadas al estilo que cada fabricante ha creído más conveniente adoptar. En algunos tipos, se pasa la carne de ternera por el agua, con estadía más o menos prolongada, para extraer la sangre y obtener así la decoloración de aquel producto hasta asemejarlo al atún; en otros, las carnes, en pasta, son horneadas para hacerles tomar un color rosado especial. Se emplean además, lenguas saladas o cocidas, partes de la cabeza, etc., para conseguir con la mezcla de todas esas diferentes partes, tipos variados y de difícil agrupación. Como ingredientes para la obtención de estos productos, se usan las bayas de enebro, canela, nuez moscada, vainilla, azafrán, especies americanas, azúcar, marsala, anís, alcohol, coñac, cherry, piñones, pistachos, aceitunas, etc.

Queso de cerdo.—Se preparan dos tipos: uno llamado casero y otro a coloración. La cabeza de cerdo, los músculos de esta región, todo debidamente limpio y preparado, se le pone en sal durante una noche, si es que se desea obtener el tipo común y unas 72 horas si se le quiere a coloración. Se sancocha hasta llegar a un cocimiento incompleto; se cortan en trozos pequeños las lenguas y demás partes de la cabeza, se adoba bien, trabajando todo en caliente; se embucha en moldes o en "mondongo" de cerdo, se atan, se vuelve a cocinar por espacio de un par de horas, se les pone a escurrir luego un momento y se planchan con fuertes pesas o prensas especiales.

Bondiolas.—Son productos que se obtienen con trozos de carne de cerdo procedente de la región del cuello, cortada en una forma especial; se les sala con sal pulverizada, se les agrega especies y pimienta, y se coloca la masa en una tabla o batea dejándola sazonar por espacio de varias semanas. Más tarde se lava, se le coloca en tripa, se le ata y se le lleva a la estufa para horear.

Panzetas, lomos, lenguas, jamones crudos y cocidos, etc.—Estos productos, que llevan el nombre de la región animal de donde proceden, se les prepara en forma semejante: así por ejemplo, para tratar 100 kilos de jamones, se hace una mezcla de unos 80 kilos de sal, 25 kilos de azúcar granulado, 1 kilo de bayas de enebro enteras, 1 kilo de sal nitro, y con ella se frota la carne, colocando luego el todo en barriles o recipientes semejantes, para dejarlo estacionado, a una temperatura de 0° durante unos 50 o 60 días. Cada 4 o 5 días debe removerse la carne y la preparación conservadora.

Los jamones, por inyección, se preparan en forma parecida, practicando además, una inyección de salmuera, compuesta de: 15 kilos de sal, 9 kilos de azúcar granulado, 40 litros de agua previamente hervida y enfriada y 50 gr. de sal nitro; a veces, se le suele agregar harina impalpable de avena, la que le da un sabor suave y dulce.

Jamones crudos.—Después de recortados, es decir, de extraídas todas las partes grasosas que bordean la región, se les pone a enfriar; luego se les sala con salmuera en la forma ya descripta, agregándole sal en capas y se les deja en sala de refrigeración durante unos 25 días; más tarde, se les saca de ese compartimento, se les pone en secadero o ahumadero, según el gusto que se le quiera dar y se encuentran ya, en condiciones de ser librados a la venta.

En general, podríamos decir, que los jamones se elaboran, con y sin hueso, crudos y cocidos, salados y dulces, usando la sal, mezcla de sal muera, azúcar y otros ingredientes en la forma y cantidades necesarias para la obtención de diferentes tipos de mercadería.

Además de estos productos de uso corriente y de gran salida para el consumo en el país, algunas fábricas de embutidos de importancia y entre éstas las secciones respectivas de varios frigoríficos dedicados a la exportación de carnes congeladas, preparan otros artículos, propios de esa clase de establecimientos, los que, si bien no son muy conocidos en plaza y tienen una colocación relativamente reducida frente a la de los productos que hemos enumerado, conviene, aunque sea escuestamente, detallar. Así tenemos que también se preparan, en algunas de esas fábricas: lenguas y patas de cerdo "encurtidas"; salchichas tipos Bologna y Francfort; salchicha de hígado; salchicha ahumada, de sangre; salchicha polaca; salchicha de Holstein; jamón picado; salchicha de Viena; tipo Ausburgo, Konigsberge, Silesiana, Breslau, Húngara, etc.; matambre arrollado y prensado; patés diversos, etc., etc.

Por último, como un complemento de la industrialización en dichas fábricas de embutidos, que se practica sólo en determinadas épocas del año, tenemos: la elaboración de perdices, pavitas, palomas, etc. conservadas en lata, en las que se usan escabeches especiales, preparados con aceites de oliva, verdura picada y especies diversas de la mejor calidad.

Además de estos establecimientos que, dedicados total o parcialmente a la elaboración de carnes, poseen instalaciones frigoríficas de alguna importancia, el Uruguay, contará dentro de muy poco, con uno de los más grandes y modernos frigoríficos del mundo. Será éste, el denominado "Frigorífico Nacional", vasta usina industrializadora de carnes, formada con capitales uruguayos y bajo la ayuda del Estado que, funcionando con la base del abasto de Montevideo, tendrá como actividad accesoria la de preparar productos frigorificados o conservados por otros medios, con destino a la exportación.

En estos momentos, precisamente (Julio de 1928) se discute en nuestro Parlamento, el proyecto por el cual se crea esa gran obra de carácter nacional y, es de esperar que, dentro de muy poco, tengamos en funciones a ese nuevo establecimiento industrializador, el que, a la vez de venir a

resolver el problema de abastecimiento higiénico de carnes a la población de Montevideo, contribuirá de una manera indiscutiblemente eficaz, a contrarrestar la acción cada día más absorvente y perniciosa, de las empresas extranjeras trustificadas

Si como parece y, lógicamente así tendría que suceder, el directorio a regir los destinos de esa gran empresa nacional, se decide, haciendo uso de las facultades que parece se le confieren, a construir un nuevo y moderno establecimiento industrializador, ya tiene el país, una gran parte de los trabajos preliminares adelantados, con la confección de los anteproyectos que para realizar la gran obra sustitutiva programada por el Municipio de la Capital, presentaran los vencedores al concurso que al efecto se constituyera. Buscándose con el Frigorífico Nacional una finalidad semejante a la que se perseguía con el proyecto de Frigorífico Municipal — que era y es el resolver el problema higiénico-económico del abasto de la Capital al mismo tiempo que contribuir a la mejor defensa de los intereses ganaderos— es lógico pensar, que los trabajos iniciales programados para el último, al ser éste sustituído por el primero, serán desde luego aprovechados, evitándose así los gastos que demandarían nuevos estudios y haciendo justicia con los que en el concurso respectivo salieron vencedores.

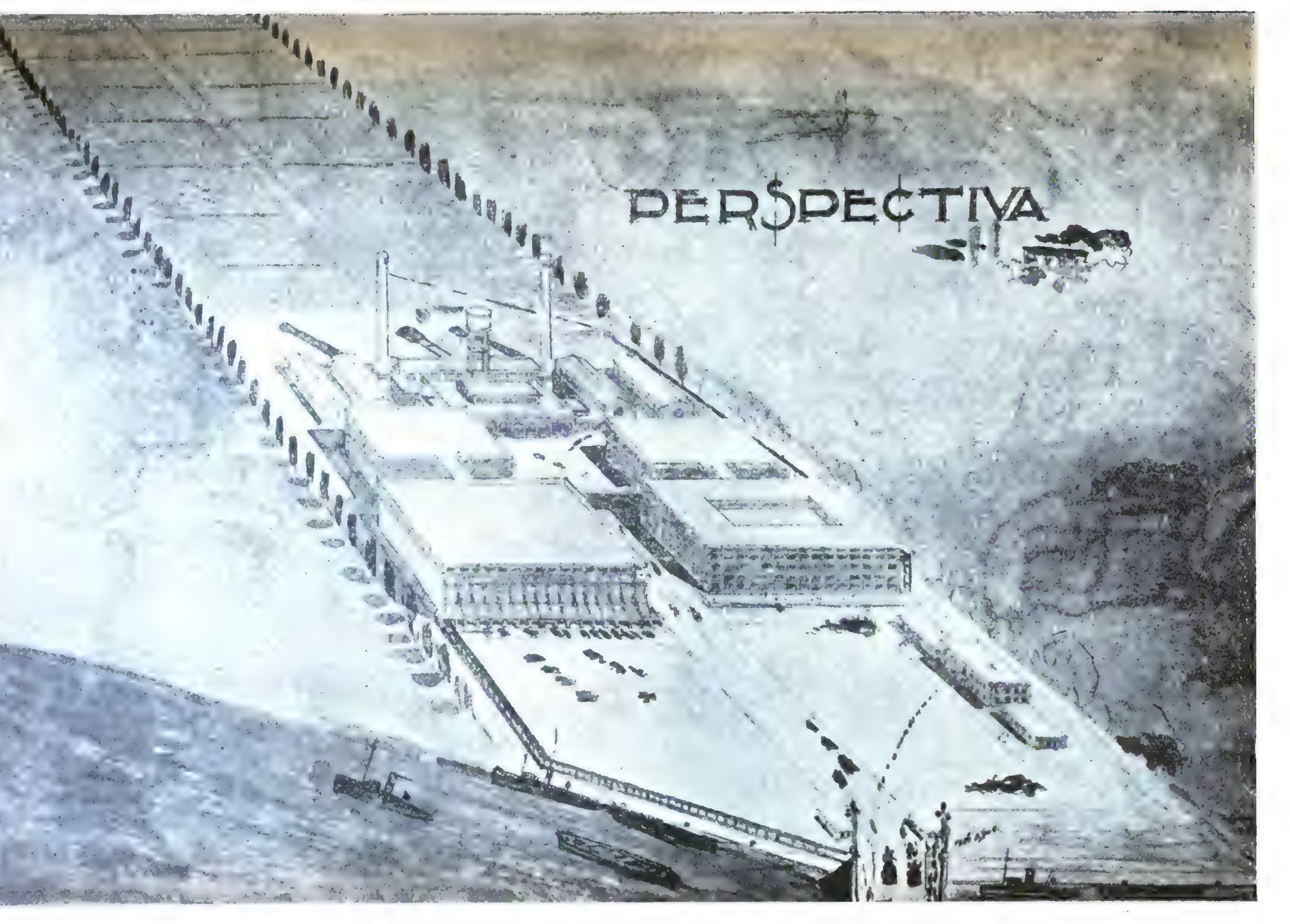
Tanto el ganador del primer premio en el concurso de "Frigorífico Municipal", representado por el proyecto "Tanque", obra de los ilustrados compatriotas, Veterinario Dr. Ernesto Bauzá y Arquitecto Julio Bauzá, como los que corresponden al segundo y tercer premios pertenecientes, respectivamente a la Arquitecta Sta. Guarino Fitcher y Arquitecto Julio Gaggione, ofrecen concepciones notables que pueden y deben ser utilizadas para realizar esa gran obra nacional.

Cualquiera de estos proyectos está calculado para faenar más de 2.500 reses vacunas diarias y más de 5.000 lanares, con amplios departamentos para la elaboración de conservas, subproductos, grasas, etc. y su correspondiente edificación para las carnes frigorificadas.

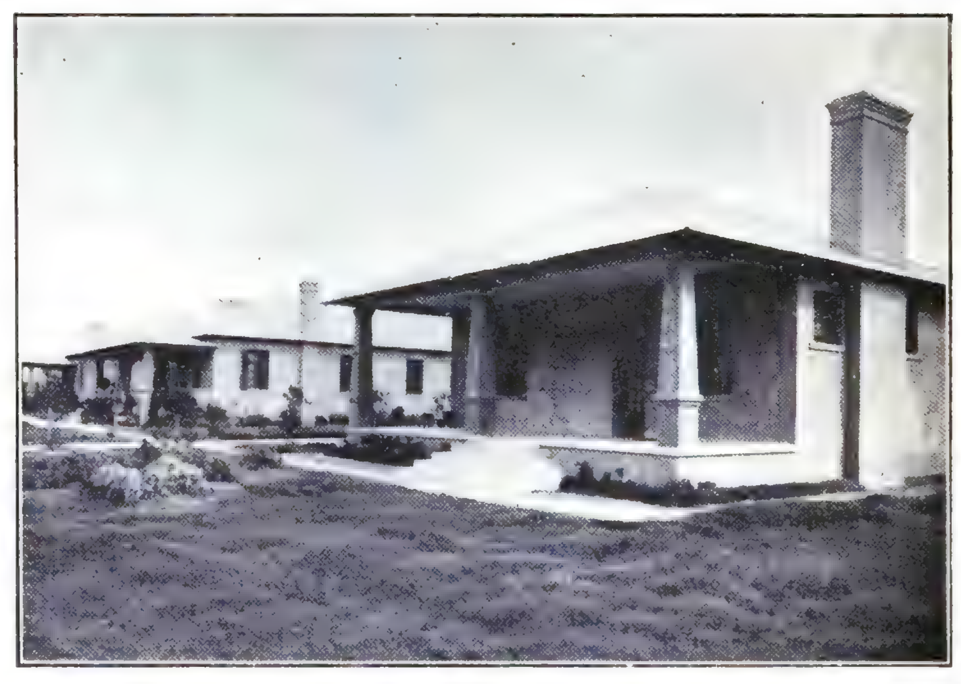
Para dar una idea de lo que será este frigorífico, voy a reproducir a continuación, una vista a vuelo de pájaro de los proyectos que obtuvieron el primero y el tercer premio en el concurso de la referencia, demostrando así que no son simples afirmaciones el clasificar a ese futuro establecimiento como uno de los que, dentro de poco constituirá el más alto exponente de la industria de carnes frigorificadas en el país.



Parte del establecimiento frigorífico proyectado por los señores Bauzá Hnos.
Proyecto "Tanque"



Perspectiva general del frigorífico proyectado por los señores Bauzá Hnos. Proyecto "Tanque"



Casa habitación construida por los establecimientos frigoríficos para alojamiento de empleados



Barrio obrero construido en la zona de los frigoríficos

LA TABLADA.—MERCADO DE GANADO EN PIE

La Tablada de Montevideo, constituye el Mercado más importante de ganado en pie, con que cuenta el País. A él acuden diariamente, sin exclusión de feriados ni domingos, miles de animales de las diferentes especies y de toda la República, para ser vendidos a los establecimientos industrializadores de carnes, a las firmas abastecedoras del consumo interno y a los ganaderos o a simples particulares que operan con otros fines que los del sacrificio inmediato.

Nuestra Tablada, ocupa una extensión de campo abierto, en uno de los parajes más altos, más pintorescos y más saludables de los alrededores de Montevideo; a unos 8 kilómetros del centro de la Ciudad, próximo a la localidad de "Villa Colón", rodeada de numerosos pastoreos para el estacionamiento provisorio de las haciendas que no se han podido vender, llena hoy por hoy, la aspiración de nuestros hombres de campo y parece no hacer sentir las molestias que es condición de esos mercados, cuando no se encuentran juntos a los centros principales de la industrialización de la carne. Esta fracción de terreno, forma parte de lo que, en mucha mayor extensión y teniendo por límites los arroyos Pantanoso, Piedras, Santa Lucía y Río de la Plata, fué donado por el gobierno de Buenos Aires, con fecha 25 de Agosto de 1814 al brigadier D. Francisco Xavier de Viana y confirmado por el mismo Gobierno en Diciembre 14 de ese año, acto que fué reconocido por las autoridades de esta República, según aparece en los decretos y demás disposiciones que juntamente con las diligencias de mensura, posesión y otros actos aparecen testimoniadas por el escribano D. Francisco Castro. Más tarde dicha fracción, pasó a manos de D. Manuel Herrera y Obes y por último a las de D. Manuel Illa, de quien el Estado, parece, la adquirió.

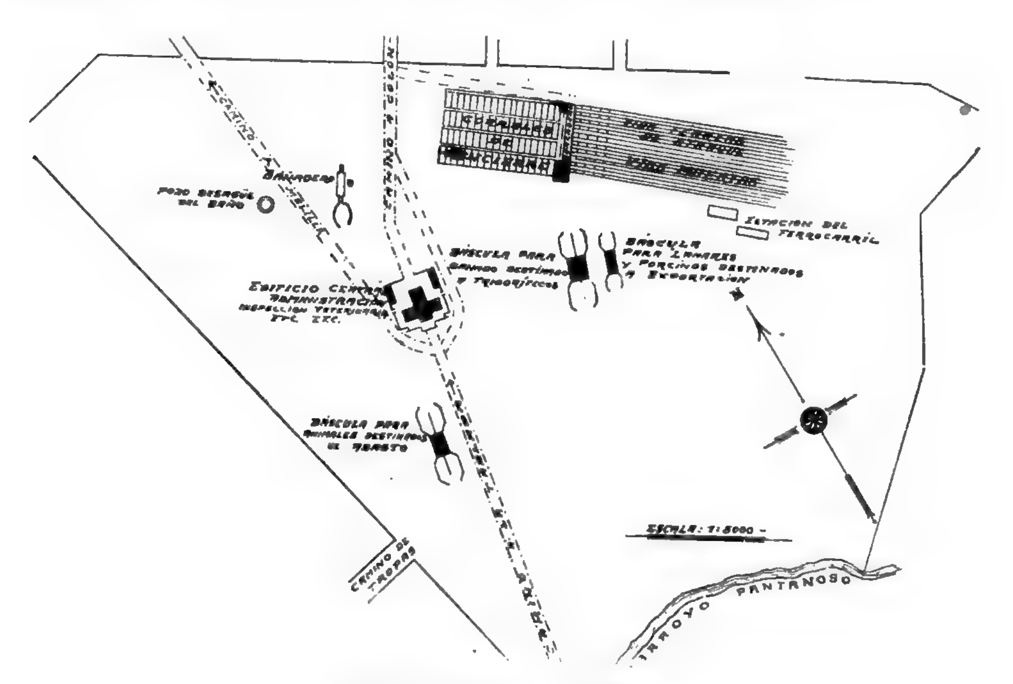
En ese gran campo abierto, que abarca una extensión de 87 hectáreas, aproximadamente, al que se puede llegar y del que se puede salir, por 8 calles o caminos principales, se encuentran todas las depedencias e instalaciones que son propias de esos grandes centros de venta y que sirven para facilitar el movimiento regular de las haciendas y las transaciones comerciales respectivas.

Aproximadamente en el centro de esta amplia superficie de terreno, en un cómodo edificio de dos plantas, se encuentran instaladas las oficinas administrativas y recaudadoras del Municipio; el local central del servicio veterinario oficial de la Tablada; la sucursal de Correos, Papel Sellado y Timbres; las depedencias reservadas a escritorios de los consignatarios de ganado; sala común de transaciones; hotel; restaurant; garage, cobertizo para los caballos de los compradores, vendedores y consignatarios; etc., etc. A unos 150 metros de este núcleo central, pero en direcciones casi opuestas, se

encuentran dos grupos de balanzas para el pesaje del ganado; en uno de esos grupos hay tres de esos aparatos que se utilizan para los animales comprados por los frigoríficos, saladeros y fábricas; en el otro, hay dos, que son destinadas a las haciendas que adquieren los abastecedores para el consumo interno. A igual distancia o un pooc menos, pero en otra dirección, se encuentra el bañadero oficial, para ganado mayor y menor. Y, en un extremo de este vasto campo, a unos 300 metros del núcleo central referido, se hallan los corrales de encierre, a los que siguen, el desembarcadero de ganado, sitio reservado a la limpieza y desinfección de vagones, vías para el movimiento de trenes, estación ferroviaria, etc.

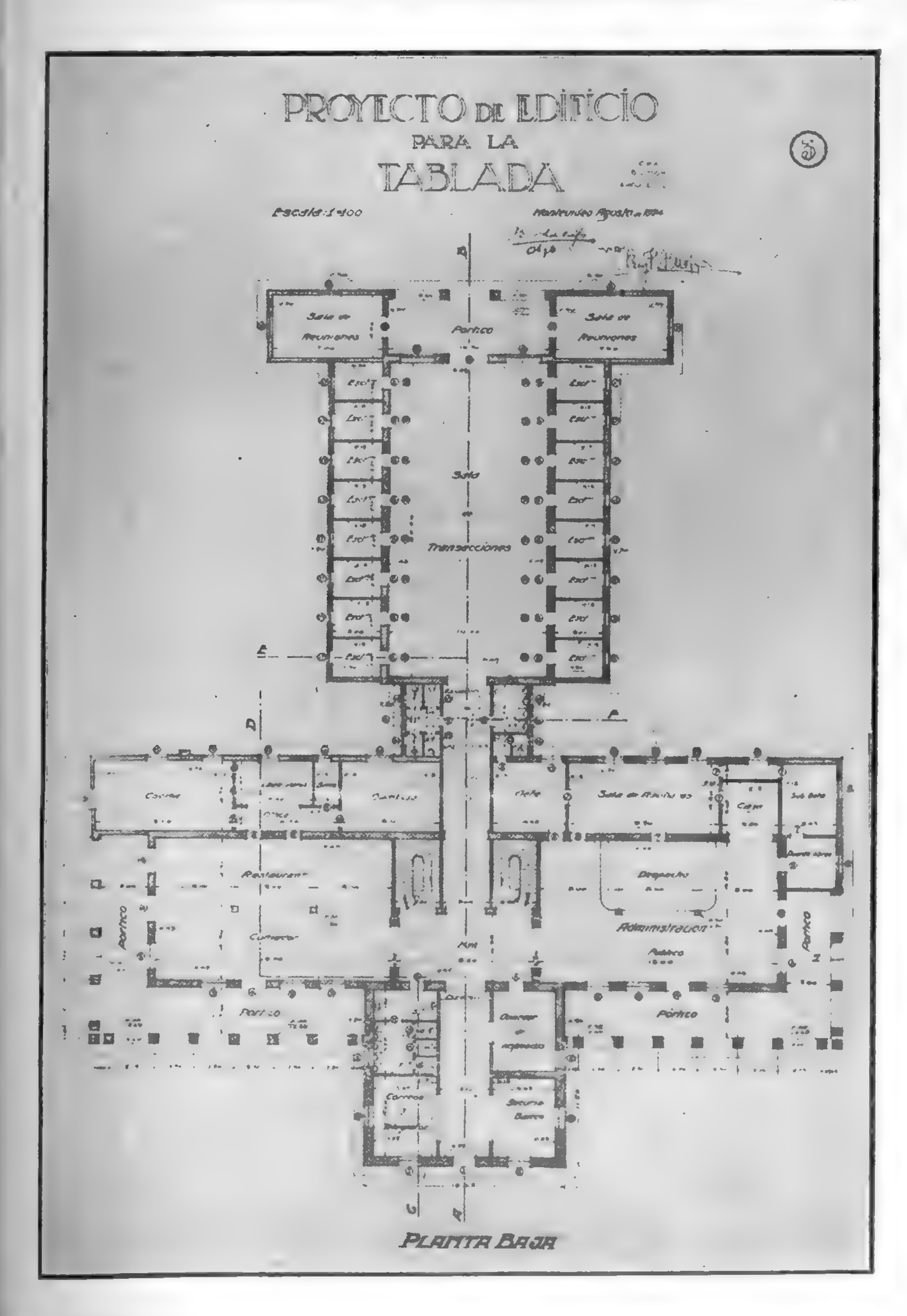
Todas estas construcciones que, con las comodidades complementarias, podrán abarcar en conjunto unas 10 hectáreas de las 87 que hemos asignado a la totalidad del área reservada a este mercado de ganado en pie, se hallan circundadas por campo abierto, en el que los animales son expuestos para su venta, en lotes, durante las horas habilitadas para ello.

En el cróquis que va a continuación, puede verse la disposición y las distancias aproximadas que guardan las referidas construcciones:



Plano general de la Tablada

Edificio Central de la Tablada.—Constituye éste, un núcleo central de edificación de dos plantas, que abarca en conjunto una superficie aproximada de 90 metros de largo por 50 de ancho. En la planta baja se encuen-


PROYECTO DE EDIFICIO
PARA LA
TABLADA
Sala de Reuniones
Portico
Sala de Reuniones
Sala
de
Transacciones
Restaurant
Comedor
Administracion
Despacho
Publico
Portico
Portico
Portico
Portico
PLANTA BAJA

tran instaladas las oficinas municipales, la oficina de la Inspección Veterinaria de Tablada, las sucursales de correos, la de papel sellado y timbres, 16 piezas o locales escritorios para los vendedores, sala común de transaciones, restaurant y un gran patio central cubierto. En la planta alta se encuentran, 20 piezas dormitorios (16 chicas y 4 grandes) para alojar, mediante una módica tarifa a los troperos que vienen con ganado a la Tablada; esta tarifa es, de $ 2.00 por día todo comprendido, y $ 1.00 por pieza y cama. Además, en dos grandes alas laterales, unidas por una amplia plazoleta, se encuentran las dependencias reservadas a estacionamiento de autos y caballos de las personas que actúan en la compra y venta de animales.

Este edificio, o mejor dicho lo que constituye la base de edificio, tiene más de 60 años, ya que fué reedificado en el año 1925, agregándole numerosas mejoras que hacen de él una construcción moderna y adecuada al fin para el cual se halla destinado.

La oficina administrativa y recaudadora del Municipio, a cargo de un antiguo y competente funcionario, el Sr. Delmonte, a quien secundan un grupo de meritorios empleados, se halla instalada con toda amplitud y dentro de un relativo confort. La oficina Veterinaria, en la que actúa como encargado del Servicio un distinguido técnico uruguayo, el Dr. Sarandí Regules,



Tablada.—Vista del edificio destinado a oficinas



Tablada.—Vista general



Tablada.—Vista general

se encuentra alojada en una espaciosa sala de la parte posterior de este edificio, en un punto estratégico para le mejor desempeño de la delicada y complicada misión que le toca realizar.

Balanzas.—Actualmente, son cinco las balanzas que funcionan en la Tablada: tres destinadas a los ganados comprados por los frigoríficos y dos para los ganados de abastecimiento interno. De las tres primeras, dos son para ganado mayor y una para lanares y porcinos, pudiéndose no obstante pesar en cualquiera de aquellas, animales de las tres especies, hasta un peso máximo de 50.995 kilos, por pesada. Las dos del segundo grupo, son destinadas a los ganados del Abasto; una de ellas es más grande que la otra, permitiendo pesar hasta 25.000 y 12.500 kilos respectivamente, por vez.

Estas básculas, alojadas en amplios espacios cubiertos, con sala central para empleados y desde donde las personas que lo deseen pueden observar los pesos, con mangueras de acceso y salida, etc., etc., se utilizan para el pesaje de todos los animales que son vendidos en Tablada y para los que adquiridos directamente en la estancia deben pasar por este mercado de ganado en pie, a los efectos del cobro de los derechos que se han establecido al peso.

La adopción del sistema de venta al peso, es el fruto del convencimiento que, compradores y vendedores, han adquirido de defender así en mejor for-



Tablada.—Ganado entrando a la balanza

ma sus intereses. Ni una ley, ni un simple decreto, rige ese sistema, pero, no obstante hoy, él se cumple con toda estrictitez, habiendo hecho, la costumbre, el interés mutuo de los llamados a contratar, lo que en muchos países ni las disposiciones más severas, han podido satisfactoriamente lograr.

En 1909, el entonces Director de Abastos, Dr. Pablo Blanco Acevedo, gestionó con todo empeño la implantación de ese régimen, aplicable a todas las transaciones de ganado en pie, fuera cual fuera su destino. No existiendo obligación legal a ese respecto, pues, ese requisito sólo alcanzaba a sus efectos a las tropas con tornaguía para el abasto, han debido orillarse resistencias y prejuicios, creados por la costumbre, para conseguir aquella reforma, sin violentas medidas impositivas.

Felizmente, esta es la hora en que todos los interesados, ganaderos, matarifes, consignatarios y cuantos actúan en la compra venta de animales para el consumo, reconocen la equidad de este sistema que viene a beneficiar sus intereses; pues, si los criadores tienen la ambición legítima de mejorar su producción por la suba en las cotizaciones, los demás factores de esa clase de negocios, también aspiran a mejor provecho, el cual sólo se puede alcanzar en definitiva, si las transaciones son revestidas del contralor y garantía que ofrece el empleo de aparatos de precisión para pesar la carne.

Las dos grandes básculas del Abasto funcionan desde la segunda quincena de Setiembre de 1913. Dichos aparatos fueron instalados por la Intendencia de esa época con intervención del Sr. Enrique B. Swinden y, adquiridas en la casa de W. W. T. Avery, de Londres; tienen capacidad para resistir más de 50.000 kilos por pesada y abarca, cada una, la superficie de 160 metros cuadrados además de los amplios bretes, oficina, etc.

De la precisión admirable de estos aparatos, contrastados y verificados periódicamente por un mecánico especializado y por la oficina de Pesas y Medidas, es una prueba elocuente, entre otras, la que, durante los ensayos, se realizó con una tropa de 34 vacunos que, acusaron un peso de 16.970 kilos en una y otra báscula, con matemática exactitud.

El costo de los dos primeros aparatos instalados, alcanzó a una suma aproximada de 12.000 pesos, moneda nacional, incluyendo en este importe, el aparato, materiales, transporte y cimentación.

Diariamente, antes de comenzar las pesadas de los animales, se realizan experiencias de contralor en el pesaje, garantizando así, a vendedores y compradores, de la exactitud de las operaciones que efectúan.

Toda pesada de ganado se imprime automáticamente en cartones especiales, los cuales sirven de contralor y garantía para las personas que contratan.

Otro hecho que revela la exactitud y la sensibilidad de estos aparatos, es el que, apesar de estar destinados a grandes pesos y ser su planchada proporcional a la recepción de éstos, se puede hasta pesar con toda exactitud,

a una persona de peso reducido, como muchas veces por curiosidad y por contralor, se ha hecho.

En Octubre de 1924, el Consejo Departamental de Montevideo, dictó disposiciones tendientes a que las básculas de Tablada estuvieran bajo el contralor directo de un mecánico perito en la materia que se hiciera responsable de su funcionamiento y exactitud; a que los consignatarios, vendedores o cualquier institución, designara un delegado para contralorear y dar así mayor garantía de la seriedad con que a la operación de la pesada se le quiere revestir; a aislar del público, al funcionario pesador, haciendo con este fin, una casilla de vidrio, en la cual podrá obrar libremente y ser observado por los interesados en la pesada; etc., etc.

Varias veces se ha intentado trasladar estas básculas al Cerro, es decir, al sitio en que las grandes empresas industrializadoras de carnes tienen sus intereses, pero, todas esas intentonas han fracasado, ante razones que han opuesto, vendedores y consignatarios. En estos momentos se insiste en esa idea, pero, dándole una amplitud aun mayor, con el traslado de todo el mercado de ganado en pie a las proximidades de esos centros de industrialización.

Corrales de encierre.—Estos corrales fueron construídos en el año 1917 y se habilitaron en 1918, con la idea de que todas o la mayor parte de las transacionesse hicieran con los animales alojados en ellos, pero, la costum-

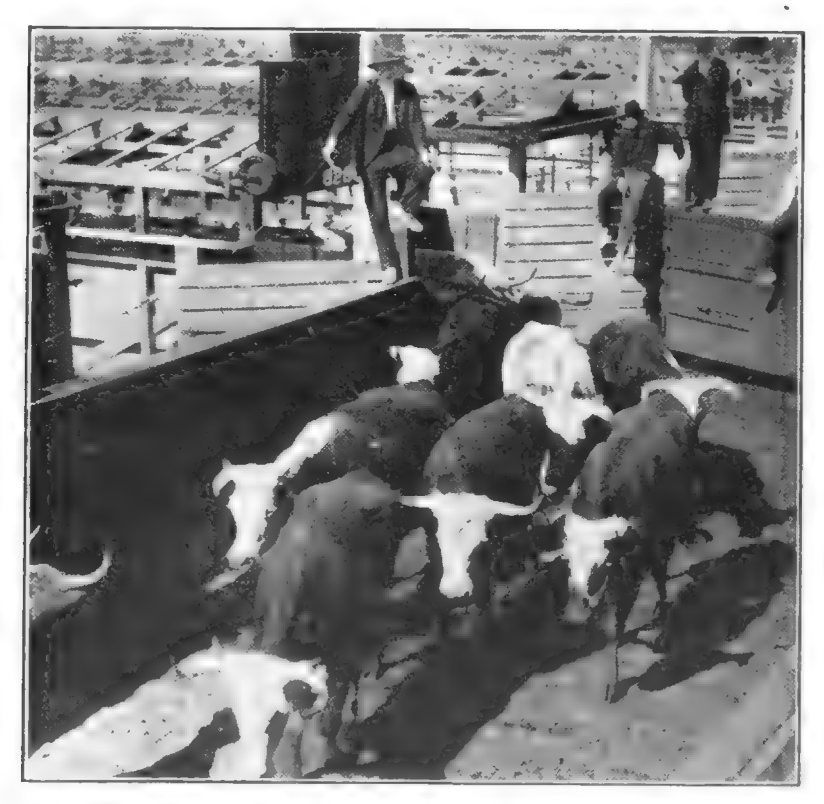


Tablada.—Parte de los corrales de encierre

bre de operar a campo abierto, por un lado, y defectos de construcción, por otro, han hecho que su uso fuera hasta el presente, muy limitado.

Dichos corrales que abarcan una extensión aproximada de 200 metros de largo por 100 de ancho, se hallan todos bien pavimentados y con abrevaderos higiénicos para el ganado; comunican los unos con los otros por medio de calles comunes, las que se interrumpen o se abren, mediante juegos de porteras que se adaptan por su anchura, ya al corral de encierre ya a la calle que se desea interrumpir.

Actualmente existen 73 corrales, entre grandes y chicos, distribuídos en la siguiente forma: 52 corrales chicos,con capacidad para 60 vacunos, cada uno; 13 corrales grandes, con capacidad para 200 vcunos cada uno; y 8 corrales más chicos, para porcinos y lanares, en los que se pueden alojar 400 animales de esas especies. Es decir, que hay capacidad para retener en esos 73 corrles, unos 6.500 vacunos y más 3.200 porcinos o lanares, sin perjuicio de que en caso de necesidad, se puedan utilizar unos y otros, indistintamente, para alojar animales de la especie que fueran.



Tablada.—Ganado desembarcando, bajo la fiscalización verterinaria y entrando a los corrales de encierre

Diversos puentes o calles elevadas, que atraviesan en todas direcciones esos corrales, permiten circular por ellos y observar desde arriba, sin ningún riesgo para las personas ni molestias para los animales, el estado de éstos; además desde estos mismos puentes, se pueden cerrar y abrir las porteras que dan paso a otros corrales o a la calle común, permitiendo así el movimiento de los animales, en las mismas condiciones de seguridad.

En varias ocasiones, se ha intentado obligar a los vendedores, a estacionar los animales a venderse, en los referidos corrales de encierre, pero, sin lograr hasta el presente, hacer variar la costumbre que se tiene de operar a campo abierto. Siempre los consignatarios se han resistido, alegando razones concernientes a los defectos de construcción y a dificultades para apreciar desde arriba el verdadero estado de los animales. En Diciembre de 1922, el Concejo Departamental, después de otras tentativas en ese sentido, dispuso por resolución que se hizo pública, que a partir del 10 de ese mes, todos los ganados que vinieran por ferrocarril, debían ser encerrados en esos bretes y vendidos allí, buscando así que se emplearan para el fin que habían sido construídos; pero, los ganaderos y consignatarios se opusieron a esa medida que, según ellos, atentaba contra sus más legítimos intereses, logrando al fin que se concediera una prórroga para estudiar la forma de mejorar las condiciones de esos corrales y solucionar, sin perjuicio para nadie, el entredicho que planteaba esa resolución.

Desembarcadero de ganado, limpieza y desinfección de vagones.—A continuación de los corrales referidos, se encuentra una extensión de tierra, formada por varias hectáreas en las que se encuentra el sitio reservado para efectuar el desembarco de los animales, movimiento de trenes, limpieza y desinfección de vagones utilizados, etc.

Con fecha 17 de Enero de 1918, se aprobó el convenio entre el P. E. y la Empresa del Ferrocarril Central del Uruguay, para la explotación del ramal construído por el Estado entre Sayago y La Tablada, cometiéndose a las autoridades municipales del Departamento de Montevideo, la administración de las obras construídas, sin perjuicio del contralor de la Dirección de Ferrocarriles. Se estableció por esa ley, como tarifa provisoria de paso o estada en los corrales, la suma de $ 0.02 por cada animal vacuno que los utilice, sin perjuicio de la modificación que se creyera conveniente, a resolverse de común acuerdo entre el P. E. y el Municipio.

Las vías férreas se hallan a un nivel inferior de las calles de acceso a los corrales, de tal manera que el piso de los vagones vienen a quedar a la misma altura de la plataforma que comunica con aquellos, lo cual permite a los animales, efectuar el pasaje a tierra, sin ninguna dificultad y con el máximo de seguridad para las contingencias propias de las operaciones del desembarque. Diez vías férreas se hallan en este atracadero: seis, por las que



Tablada.—Tren de ganado en momento de llegar a la Tablada



Tablada.—Tren de ganado, recibiendo la limpieza y desinfección

se pueden desembarcar los animales en la forma descripta anteriormente y, cuatro, que se destinan a estacionamiento de vagones.

Al llegar un convoy de ganado, se atraca el extremo posterior de éste a la plataforma o anden que constituye el piso del desembarcadero, se baja la puerta que cierra el vagón en ese extremo, formando con ella una planchada que descansa horizontalmente en tierra firme, se hace igual cosa con todas las demás puertas de los otros vagones y así, se forma una calle por la que el ganado, sin ningún tropiezo, va pasando de a uno, dos o tres a la vez, al piso del desembarcadero. Esta operación es siempre contraloreada por el Veterinario, a objeto de formar una primera impresión sobre las condiciones de llegada de la tropa y al mismo tiempo para disponer el retiro de algún animal que por cualquier circunstancia pueda haber llegado caído o en peores condiciones.

Practicado el desembarque, los animales pasan, unas veces a estacionarse por un tiempo más o menos breve a los corrales de encierre y, otras veces, directamente a campo abierto, a la espera de un interesado en su adquisición; concertada la venta, se colocan por tropas, en filas, para pasar a la balanza y luego de ahí, marchar directamente al lugar de destino. Los vagones, una vez desocupados, pasan a una línea muerta, donde el servicio de limpieza y desinfección de vagones, provistos de herramientas apropiadas y desinfectantes eficaces, bajo la vigilancia superior de un médico veterinario, procede a realizar las operaciones necesarias para deja aquellos en condiciones de ser nuevamente utilizados. En el capítulo referente a la acción de la Inspección Veterinaria, manifestaré la forma cómo se practica esa desinfección, la tarifa que se cobra a ese efecto, la clase de desinfectante que se usa, etc. Así pues, que no creo necesario insistir sobre este particular.

Si algún animal llega estropeado o muerto, es bajado de inmediato y colocado en un corral especial que se encuentra junto al desembarcadero, donde más tarde, el servicio de recolección de animales caídos, dependiente de la Policía Sanitaria Animal, lo pasará a recoger, para practicarle la autopsia correspondiente.

Puede verse en el capítulo referente a la inspección veterinaria, el reglamento que esa dependencia de sanidad animal ha puesto en vigencia para el desembarcadero de ganado y funciones complementarias de tablada.

Bañadero.—A unos 150 metros de Oficina Veterinaria de Tablada, se encuentra el "Bañadero oficial", dependiente de la Policía Sanitaria Animal, destinado a la balneación de todo ganado mayor o menor que llegue a ese mercado con parásitos externos y no se le destine al sacrificio inmediato.

Este bañadero, fué construído a fines del año 1916 y principios de 1917, habiéndose recibdo el Estado de la casilla anexa que vino a completar la obra, en Mayo de 1918; está compuesto de una manga de entrada, embudo, brete

bañadera con su correspondiente caída y escalera de subida, escurridero y corral de salida. Además, formando parte de esta construcción se halla una casilla que sirve de alojamiento para los empleados que actúan en ese servicio y para depósito de específicos, sarnífugos y garrapaticidas, así como también un gran tanque de cemento armado que se utiliza con el fin de acumular en él la cantidad de agua suficiente para preparar de inmediato el baño, sin someterse a la espera que demanda la salida de agua por las cañerías corrientes.

Las dimensiones de las diferentes partes del bañadero referido, permiten cumplir a entera satisfacción las exigencias, del movimiento actual en la Tablada, tanto bajo el punto de vista de las cantidades de animales a los cuales es necesario bañar, como bajo el punto de vista de los tiempos y de las comodidades que exige esa operación. El corral de entrada, permite alojar cómodamente, unos 100 animales; el embudo tiene de largo unos 10.50 metros por 1.15 de altura; el tubo 9 mts. por igual alto; la bañadera o bañil 19 mts., 0.90 de ancho y 2.50 de altura, con una caída de 45 grados, y una capacidad de 30.000 litros aproximadamente.

El uso del baño es facultativo y es obligatorio: es facultativo para todos aquellos que con fines preventivos o sin una obligación legal deseen hacer uso de él, y es obligatorio para todos aquellos animales que se encuentran atacados de parásitos externos y en las condiciones que establecen las reglamentaciones vigentes. En uno y otro caso, los dueños de los animales que utilicen el bañadero, deberán pagar la tarifa decretada por el P. E. y sobre la cual, hago referencia en el capítulo dedicado a la acción de la Policía Veterinaria.

Los casos en que un propietario de animales está obligado a bañar a éstos, son los que establecen el decreto relacionado con la "Extirpación de la Garrapata", cuya parte relacionada con "La Tablada", va a continuación:

Tránsito de ganado a la Tablada de la zona Norte

Artículo 12. El ganado procedente de la zona Norte que se destine a la Tablada de Montevideo, deberá ser conducido a través de las zonas Intermedia y Sur, por ferrocarril exclusivamente. Las autoridades competentes harán ante las empresas de ferrocarriles gestiones correspondientes para obtener la reforma de los vagones de transporte de ganado, a fin de que eviten en lo posible la caída de garrapata en el recorrido a la Tablada, teniendo en cuenta además las facilidades de desagüe, limpieza, desinfección y observación de los animales caídos.

Art. 13. (Transitorio). Mientras no sea posible la utilización de los corrales de la Tablada de Montevideo, divídense, a los efectos de la presente reglamentación, los pastoreos de la Tablada en dos zonas, una infectada y la otra considerada limpia; la primera queda delimitada en la siguiente forma: Arroyo de Las Piedras hasta su desembocadura en el arroyo Colorado; este arroyo hasta el río Santa Lucía; este río hasta el Río de la Plata; Camino al Cerro hasta el puente Pantanoso; una línea desde este puente hasta el nacimiento del camino Melilla, y este camino hasta el arroyo Las Piedras.

La segunda zona comprenderá la extensión fuera de esos límites. Los ganados procedentes de la zona Norte podrán ser encerrados en los corrales de la Tablada, o ir a los pastoreos considerados sucios.

Los ganados procedentes de las zonas Intermedia y Sur, así como los procedentes del Norte, comprendidos en el artículo 14, libre de garrapata, podrán ser encerrados en los corrales, ir a los pastoreos infectados o a los limpios, pero cuando vayan a los primeros perderán la calidad de tales.

(En suspenso). Si el ganado llega a la Tablada con garrapata será encerrado en los corrales de la misma Tablada, para de allí ser conducido a los corrales de los establecimientos industriales que lo hayan adquirido, debiendo ser sacrificados en el menor plazo posible. Si ese ganado con garrapata no se vende para el sacrificio podrá ser reembarcado previo baño en la Tablada y con destino a la zona Norte.

Art. 14. El ganado de la zona Norte, procedente de establecimientos declarados limpios por la autoridad competente, de acuerdo con lo que establece el artículo 8o. y que venga libre de garrapata, y siempre que no hubiera riesgo de haberse infectado en el trayecto, podrá ingresar a los pastoreos del Departamento de Montevideo para reingresar a la Tablada, ser conducido a los pastoreos de los establecimientos industriales que lo hayan adquirido o reembarcado previo baño, con destino a las zonas Norte e Intermedia.

De las zonas Intermedia y Sur

Artículo 15. El ganado procedente de las zonas Intermedia y Sur, que se destine a la Tablada, podrá ser conducido por arreo o por ferrocarril, debiendo, en uno y otro caso, venir limpio de garrapata.

Cuando llegado a la Tablada o durante el trayecto se constatara garrapata, probado que la infección no proviene del establecimiento de origen, no dará lugar a la penalidad, pero se aplicarán las disposiciones que rigen el tránsito de las zonas Intermedia y limpia ya establecidas, y en cuanto a la Tablada, las disposiciones establecidas para los ganados procedentes de la zona Norte.

(Transitorio). Permítese con carácter precario la conducción por ferrocarril de haciendas con garrapata procedentes de los Departamentos de Durazno, tomando como límite Sur el río Yí, Treinta y Tres y Cerro Largo, con destino a la Tablada de Montevideo. A tal efecto autorízase el tránsito departamental de ganado con garrapata desde el establecimiento de procedencia a la estación del ferrocarril más próxima dentro de cada uno de los Departamentos indicados, sin perjuicio de que los ganaderos puedan hacer uso del derecho que les acuerda el artículo 8o. de la ley de Pastoreo (19 de Noviembre de 1920).

Los ganados con garrapata que llegan a la Tablada podrán regresar por ferrocarril a la zona Norte e intermedia después de haber pasado por las dos balneaciones reglamentarias.

Quedan en toda su vigencia para los tres Departamentos citados las demás medidas que contiene este Reglamento para los establecimientos situados en la zona Intermedia.

Salida de ganado de la Tablada

Artículo 16. Permítese el tránsito de la Tablada a la zona Sur, del ganado que llene las siguientes condiciones:

A) Ganado limpia de garrapata que sin pastorear en el Departamento de Mon-

tevideo haya sido encerrado directamente en los corrales de la Tablada de Montevideo.

B) Ganado que proviniendo de los corrales de la Tablada en las condiciones indicadas en el inciso A) sea conducido, previo baño garrapaticida, directamente a la zona Sur, sin pastorear ni detenerse en el Departamento de Montevideo.

C) El ganado que se introduzca en la zona Sur en las condiciones fijadas en los incisos A) y B) no podrá ser faenado antes de que transcurran diez días después de haber sido bañado.

Todo ganado procedente de la zona Norte, exceptuando aquél a que se se refiere el artículo 14 y el ganado con garrapata procedente de las demás zonas, sólo podrá ser reembarcado y remitido por ferrocarril a la zona Norte previa balneación o a la zona Intermedia después de haber pasado por las dos balneaciones reglamentarias.

Art. 17 El ganado procedente de las zonas Intermedia y Sur podrá ir de los corrales de la Tablada a los pastoreos limpios o infectados, perdiendo en este último caso su calidad de limpio, fuera de este último caso podrá ser conducido a la zona Norte o Intermedia, previo baño.

Tránsito general

Artículo 18. Prohíbese el tránsito de ganado con garrapata en las zonas Sur e Intermedia, ya sea conducido por arreo o por ferrocarril; exceptúase el ganado procedente de la zona Norte que se conduce directamente por ferrocarril a la Tablada.

Art. 19. Las guías, certificados o permisos de tránsito, para la especie bovina que se expidan en las zonas Sur e Intermedia, deberán llevar al dorso la siguiente anotación, firmada por el expendedor de dichos documentos: "Libre de garrapata", según declaración del propietario o encargado, que quedará archivada.

A este efecto, todos los propietarios o encargados de los animales vacunos para los cuales se solicite guía, certificado o permiso de tránsito en las zonas Sur e Intermedia, deberán declarar por escrito ante la autoridad competente para expedir esas guías, certificados o permisos que sus animales están libres de garrapata. Para el tránsito de ganado bovino dentro de un mismo Departamento situado en las zonas Sur e Intermedia, bastará que el conductor de los animales se haya munido de un certificado firmado por el dueño o encargado de la tropa atestiguando que se encuentran libres de garrapata. Las empresas de ferrocarriles no permitirán cargar en sus estaciones situadas en las zonas Sur e Intermedia ningún animal bovino cuya guía o crtificado no lleve la anotación "Libre de garrapata", en la forma indicada en el inciso 2o. de este artículo, salvo el caso especial previsto en el artículo 22.

No se aplicará esta disposición a los Departamentos de Cerro Largo, Treinta y Tres Durazno mientras continúe en vigencia el inciso transitorio del artículo 15 y para los casos contemplados en dicho inciso.

Los casos contemplados en el artículo 4o. se rigen por sus disposiciones especiales.

Los inspectores Veterinarios de los embarcaderos de ganado, tabladas, exposiciones-ferias, remates etc., denunciarán de inmediato a sus superiores las omisiones y declaraciones falsas que constaten en el ejercicio de sus funciones, sin perjuicio del cumplimiento de las demás medidas que para tales casos establece este Reglamento.

Art. 20. Los propietarios de pastoreos situados en las zonas Intermedia y Sur negarán la entrada de los animales siempre que la guía respectiva no lleve la anotación "Libre de garrapata", quedando obligados en todos los casos a hacer la denuncia correspondiente a los funcionarios citados en el artículo siguiente. Las guías con anotaciones "Libre de garrapata" deberán acompañar los ganados o tropas para los cuales se solicite pastoreo

Los que no den cumplimiento a esta disposición serán penados con una multa de cien pesos, sin perjuicio de la declaración de infección de todo o parte del establecimiento a que pertenece el pastoreo.

Cuando a pesar de haber ingresado con la guía o certificado conteniendo la declaración de "Libre de garrapata" se constatara que el ganado está infectado se hará pesar sobre parte o la totalidad del establecimiento el aislamiento.

Art. 21. Cométese a los Inspectores de Policía Sanitaria Animal, Funcionarios Policiales, Jueces de Paz, Tenientes Alcaldes y demás autoridades competentes la detención de animales con garrapata cuando los encuentren en tránsito en las zonas Sur e Intermedia.

La existencia de garrapata en el ganado detenido deberá ser comprobada por dos vecinos de arraigo o dos testigos responsables, que firmarán el acta respectiva, en unión del funcionario que haya intervenido. No será necesario llenar este requisito cuando en la constatación de la garrapata intervenga un funcionario de la Policía Sanitaria Animal.

Art. 22. Los animales con garrapata detenidos en tránsito en las zonas Sur e Intermedia serán sometidos a dos baños, el segundo de los cuales deberá darse dentro de un plazo no mayor de siete días ni menor de cinco, en el bañadero oficial o particular más cercano, siempre que el propietario de este último lo permita.

Cuando sea conveniente para abreviar el trayecto a recorrer volverán al punto de origen o serán embarcados en la estación del ferrocarril más próxima, con destino al a Tablada o al lugar de procedencia, debiendo ser autorizado el regreso en el primer caso por la autoridad competente y en segundo llevar una anotación del mismo funcionario para que sea permitido el embarque. A estos efectos se entiende por autoridad competente los funcionarios indicados en el artículo 21.

Si el conductor de la tropa firma el acta reconociendo la existencia de garrapata podrá mover su ganado en las condiciones anteriormente establecidas, sin necesidad de que se llenen nuevos requisitos de comprobación.

Art. 23. El propietario o encargado de la tropa atacada de garrapata encontrada en tránsito en las zonás Sur e Intermedia será penado con una multa de veinticinco a cien pesos o prisión equivalente, duplicándose la pena en caso de reincidencia.

Cuando en la guía o certificado correspondiente a los animales en tránsito, en las zonas Sur e Intermedia, se comprueba que no se ha cumplido lo establecido en el artículo 19, o que se ha hecho una falsa declaración ante la autoridad que haya expedido dicha guía o certificado, sus propietarios o encargados serán castigados con una multa de cien pesos o prisión equivalente, duplicándose esta pena en caso de reincidencia y sin perjuicio de la multa fijada en el inciso anterior.

Horas de funcionamiento y manera de operar.—Tanto la Oficina Administrativa de Tablada, como el Servicio Nacional de Policía Sanitaria Animal, funcionan de acuerdo con las facultades que para movilización de ganado y transaciones en ese centro de ventas, concede al público, el Código Rural,

estos es, de sol a sol. El desembarcadero de ganado funciona sin interrupción, durante las 24 horas, existiendo tres turnos de empleados para contralorear la llegada de los trenes y tomar la intervención que les corresponde a los efectos de la distribución de las haciendas.

No obstante esto, la Oficina Administrativa, con el fin de ordenar y precisar un horario dentro del cual sus dependencias atenderán las diferentes tareas que le demanda el público, ha establecido su funcionamiento en la siguiente forma:

De Mayo a Octubre: 7 y 15 a 10 y 30 para transaciones.
» » » » 7 y 15 a 17 y 15 para el funcionamiento general de operaciones complementarias.
De Noviembre a Abril: 6 y 45 a 10 y 30 para transaciones.
» » » » 6 y 45 a 17 y 30 para funcionamiento general.

La Inspección Veterinaria, sin la intervención de la cuál no se puede movilizar ningún animal de Tablada, funciona dentro del horario máximo de la Oficina Administrativa, sin limitaciones de especie alguna, teniendo para atender el servicio, dos turnos de empleados, uno que actúa durante las horas de la mañana hasta medio día y el otro desde este momento hasta las últimas horas de la tarde.

Las transaciones se hacen, entendiéndose particular y directamente, el vendedor o consignatario con el comprador. Para esto los animales a su llegada a la Tablada se colocan por lotes a cargo de capataces y changadores, en los sitios reservados para su exhibición y venta; el interesado en adquirir determinado lote busca al vendedor o a veces éste busca al presunto comprador, se hacen sus ofertas, discuten precios y condiciones y, una vez concertada la operación, los animales pasan a la balanza para la determinación del peso respectivo.

Mientras los animales son llevados a la balanza y se efectúa la pesada, el consignatario concurre, sólo o con el comprador, a la oficina recaudadora de Tablada, donde previa presentación de los documentos de propiedad y llene de los formularios respectivos, paga los derechos que le corresponde y hace el traspaso de los animales a la persona o firma adquirente, concediéndose a ésta una tornaguía que equivale a la propiedad y que debe acompañar a la tropa desde ese mercado de venta al establecimiento de destino. Parecería que después de efectuadas estas operaciones, el asunto quedara liquidado y que el comprador y el vendedor deberían quedar en entera libertad con respecto a la transación realizada; pero no es así; la práctica o más bien dicho las exigencias de ciertos compradores, contrariando principios legales de orden general por el que consumado el contrato de venta todas las contingencias deben ser del dueño de la cosa vendida, ha hecho que los vendedores efectúen por su cuenta la conducción de las tropas

hasta los corrales de los establecimientos industrializadores (frigoríficos, saladeros), con toda la responsabilidad que deriva de esas obligaciones.

Todos los animales son vendidos con intervención de la Inspección Veterinaria de Tablada, a cuyo efecto está establecido y se cumple estrictamente, que ninguna tropa podrá ser sacada de este mercado de ganado en pie, sin el permiso de la oficina referida y sin haber presentado a ésta la documentación de sanidad que trae del exterior y munídose del certificado de tránsito para el lugar a donde va a ser alojada. Con este motivo, después de realizada la transación, pagados los derechos respectivos y obtenida la tornaguía, el consignatario o el comprador, se presenta con ese documento a la Inspección Veterinaria, la que, sino tiene observación que oponer al estado sanitario de la tropa, le coloca un sello en que va la firma del veterinario, que le permite salir de la Tablada y sirve a la vez a los efectos del contralor. Con este fin, funcionarios de la inspección veterinaria fiscalizan a la salida de Tablada la documentación de las tropas que van en marcha, así como también en los caminos y en los propios establecimientos de destino. Los animales cuyo estado sanitario deja que desear y que son sospechosos de tener enfermedades ocultas, pero que no obstante pueden marchar y hasta así conviene que lo hagan a un matadero, deben ir acompañados de un certificado especial, el que, a los tres días debe ser devuelto a la oficina veterinaria de Tablada, con el resultado de la autopsia que practicara la inspección veterinaria del matadero adonde fueran destinados.

Los consignatarios de ganado que son las personas encargadas de correr con todos los trámites de las operaciones y con todos los requisitos que exigen las disposiciones vigentes para ese mercado de haciendas, se encuentran asociados en una prestigiosa y fuerte asociación que, a la vez de defender los intereses del gremio defiende los intereses generales de la ganadería. Actualmente, cuenta esa asociación con más de 50 socios consignatarios y de su acción ha dependido más de una vez, la solución favorable de grandes e importantes problemas para la ganadería nacional.

Este gremio, digno por muchos conceptos de la confianza que le prestan vendedores y compradores, que hacen verdaderos sacrificios en el cumplimiento de sus actividades, actuando siempre — por la modalidad de nuestra tablada y la manera de operar — en condiciones realmente penosas, no tiene como muchos creen, una justa recompensa en la intervención que presta, ya que sólo percibe por ésta, en la que debe poner pericia y conocimientos especiales, el 1 % de comisión. Hay que tener en cuenta, para valorar mejor esta afirmación, que estos vendedores o consignatarios, deben mantener un personal de ayudantes para secundarlos en sus tareas, pagar una patente que podríamos llamar primitiva de $ 25.00 por año, más otra que se afora con arreglo al monto de las ventas efectuadas y que se puede calcular término medio entre $ 150 a 200 al año, para llegar a la conclusión, de que sólo aque-

los que son favorecidos por una numerosa clientela, pueden obtener con los años y mucho batallar, esa relativa independencia económica que todos en la vida anhelamos.

Por otra parte, el procedimiento seguido en algunos casos por los más fuertes compradores, como los frigoríficos, adquiriendo directamente en las estancias los ganados que necesitan para la industrialización, han hecho reducir las consignaciones que, en otros tiempos y con menos exigencias, en mucho mayor número recibían. Tratando de solucionar esta situación, el Centro de Consignatarios de Ganados ha intentado, en 1821, crear el Mercado Nacional de Tablada, llegando, hasta en una ocasión, creo que en ese mismo año, a establecer un **compromiso moral,** entre ganaderos y representantes de frigoríficos, para hacer de ese centro de ventas, el mercado único de compra y venta de ganado gordo, compromiso que por razones de distinta índole al poco tiempo de hallarse en vigencia, fué dejado sin efecto.

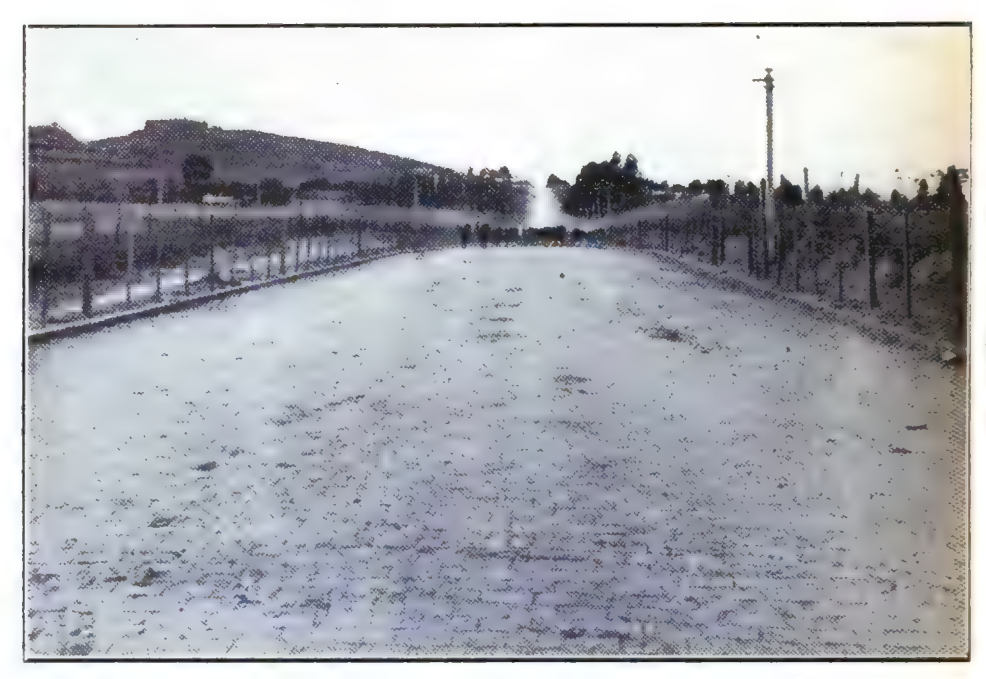
También ha bregado este gremio, por la venta en subasta pública, como medio de estimular la competencia y concluir con ciertas corruptelas que son perjudiciales para sus intereses y los intereses del país, pero, sin haber llegado hasta el presente a obtener el resultado buscado.

En cuanto a los "changadores" o sean las personas que montadas a caballo se encargan de cuidar las tropas, conducirlas a las balanzas, y llevarlas luego a los establecimientos de destino, trabajan por lo general, por su propia cuenta, procurando hacerse de una clientela particular que le asegure la continuidad del trabajo. Este es otro grupo de trabajadores que luchando con las inclemencias del tiempo, con todos esos factores que son propios de las más rudas faenas rurales, merecen toda nuestra consideración y un estímulo mayor del que hasta el presente han venido disfrutando.

Los animales adquiridos en Tablada pueden llevar diferentes destinos: para el frigorífico, fábricas de carnes conservadas y saladeros, mataderos públicos, para invernada, para uso particular, etc. Las mayores cantidades van para los establecimientos elaboradores de carnes conservadas y para los mataderos de consumo interno.

Una vez vendidos los animales y en condiciones de marchar, salen de Tablada por caminos especiales abiertos a ese efecto, y que unen este mercado de ganado en pie con los principales centros de matanzas, custodiados por los changadores y capataces.

Uno de esos caminos, el que va desde la Tablada a los establecimientos frigoríficos y saladeros, construído en toda su extensión con afirmado duro y delimitado en sus costados por buenos alambrados, abarca unos 9 kilómetros de longitud, por más de 10 metros de ancho en todo su recorrido. Fué autorizada su construcción por la ley del 16 de Junio de 1920, crándose un impuesto sobre todos los animales que pasaran por Tablada con excepción de los destinados al Abasto de la población, de $ 0.03 por cabeza de ganado



Animales procedentes de la Tablada, marchando por el "Camino de las Tropas", con destino a un frigorífico

vacuno y $ 0.01 por cabeza de ovino y porcino. Más tarde, por Ley del 21 de Diciembre de 1921, se modificó este impuesto en $ 0.08 por cabeza de vacuno y 0.02 por cabeza de ovino. Se llamó a licitación pública en el mismo año de 1921, pero, por falta de licitadores se declaró desierta aquella y se ordenó la ejecución de las obras por administración. El presupuesto global, formulado por la Dirección de Vialidad, ascendió a la suma de 636.000 pesos, comprendiéndose en éste, dos obras de arte, de regular importancia, a ejecutarse en los cruces del Comino de las Tropas con el arroyo Pantanoso: una próxima a la Tablada y otra en el Paso de la Boyade. El plazo fijado para la terminación de la obra, fué de dos años a contar desde la iniciación, plazo bastante breve, si se tiene en cuenta que sólo en adoquines se necesitaban más de 4.000.000 y que en esos momentos la producción de nuestras canteras era limitada.

Véase a continuación la lista de impuestos que los hacendados y compradores deben pagar en la Tablada, en el momento de efectuar las transaciones respectivas.

Impuestos que deben pagar los hacendados.—Venta de vacunos

Frigoríficos

Inspección	$ 0.04
Seguro	» 0.04
Balanza	» 0.02
Derecho de camino	» 0.04
Derecho exportación, kilog. en pie	» 0.001
Ferrocarril	» 0.05
Desembarque	» 0.02
Piso	» 0.04
Tornaguía	» 0.50

Fábricas

Pagan los mismos derechos que los frigoríficos, con exclusión de la exportación.

Saladeros

Pagan los mismos derechos que los frigoríficos y fábricas con exclusión de la exportación.

Abasto

Seguro	$ 0.04
Inspección	» 0.04
Ferrocarril	» 0.05
Desembarque	» 0.02

Interior

Piso	$ 0.04
Balanza	» 0.02
Ferrocarril	» 0.05
Desembarque	» 0.02

Servicio particular

Piso	$ 0.04
Balanza	» 0.02
Ferrocarril	» 0.05
Desembarque	» 0.02
Derecho camino	» 0.04

Nota: Cada tornaguía es por despacho o tropa y cada pesada que se haga fuera de boleta, cuesta $ 0.02.

Pagan ferrocarril y desembarque, todas las reses que llegan por tren a Tablada.

El pase cuesta $ 0.04 por cada animal.

El impuesto de Inspección y Seguro fué creado por ley de 13 de Abril de 1910. (Artículo 39)..

El impuesto de camino, por ley 21 de Diciembre de 1921.

El impuesto de exportación de frigoríficos y fábricas ley 16 de Enero 1916.

El impuesto de ferrocarril y desembarque por ley 17 de Enero 1918.

Venta de lanares

Frigoríficos

Inspección, seguro, piso y balanza	$	0.065
Tornaguía	»	0.50
Impuesto de camino	»	0.01
Derecho de exportación, por kilogramo	»	0.001
Ferrocarril	»	0.15

Fábricas

Los mismos derechos que los frigoríficos, con excepción del impuesto de exportación.

Abasto (Depósito)

Balanza	$	0.005
Ferrocarril y desembarque	»	0.015
Tornaguía	»	0.50

Abasto (Consumo particular)

Balanza, ferrocarril y desembarque	$	0.02
Tornaguía	»	0.50
Inspección y seguro	»	0.04

Interior

Ferrocarril	$	0.005
Balanza	»	0.005
Piso	»	0.02

Derechos que pagan los compradores

Frigoríficos

Vacunos.—Derecho de camino	$	0.04
Lanares.—Idem idem	»	0.01

Abasto

Vacunos.—Cada 100 kilogramos	$	0.35
Local carneada	»	0.10
Piso	»	0.04
Tornaguía	»	0.50
Lanares.—Derecho de carneada	»	0.20
Idem especial	»	0.05
Piso	»	0.02
Cerdos—El comprador no paga ningún derecho		
El vendedor para: Inspección y seguro	»	0.30

Vacunos para Interior. Dpt . Montevideo

Piso	$	0.04
Tornaguía	»	0.50

Vacunos Interior con exclusión de Montevideo

Piso	$	0.04
Guía (hasta 99 reses)	»	0.70
Idem (de 100 reses para arriba)	»	1.00

Lanares Interior

Piso	$	0.02
(Para Montevideo) tornaguía	»	0.50
(Para los demás departamentos, hasta 99 animales) Guía	»	0.70
de 100 animales arriba, Guía	»	1.00

Las aves, pagan como impuesto único $ 0.50 de tornaguía.

Los vendedores se encuentran asociados, en una prestigiosa y fuerte institución, que a la vez de defender los interes del gremio, defiende los intereses generales de la ganadería del País. Cuenta esta sociedad con unos 50 socios consignatarios:

Socios fundadores

Amespil y Cuadra; Agraciada 3785.
Santos M. Arbiza; Av. Gral. Rondeaud 1595
Palou y Freire; Aurora 76.
B. H. Aramendi, Rospide y Alvarez; Av. Gral. Rondeau 2218.
José A. Briozzo; Cerro Largo 1023.
Ildefonso Bentancor y Cía.; Pablo Zufriateguy 60.
Menotti Michelini; Av. Gral. Rondeau 1996.
Fernández y Fernández; Lima, 1231.
Lizardo R. González; Agraciada, 3753 esq. Queguay.
Silvestre García; Pablo Zufriateguy, 1304.
Alfredo O. Guichón; Buschental, 3347.
Manuel Haro; Agraciada 3789.
Inciarte y Abreu; Julio Herrera y Obes 1674.
Juan Ramón Pereyra; Agraciada 3785.
Ponce de León y Dutra; Av. Gral. Rondeau 1750, esq. Valparaíso.
Raffo y de la Peña; Av. Gral. Rondeau 1673.
Ríos y Grajales; Agraciada 3678.
F. Rey Azopardo; Estomba, 51.—Urug. 442, Paso.
Alvaro J. Risso; Convención 1321.

Sosa y Cía.; Av. Gral. Rondeau 1996.
Carlos L. Siemens; Julio Herrera y Obes, 1378.
Italo Supparo; Miguelete, 1074.
Juan M. Verdiez; Av. Gral. Rondeau, 1860.
Victorica y Muiños; Galicia, 1008.
Wilson Hnos. (Enrique y Jorge); Av. Gral. Rondeau 1681.

Socios activos

Arocena, Fernández y Cía.; Cerro Largo 875.
Aphesteguy y Fernández; Lucas obes 794.
Rafael C. Arnábal; Ejido 1541.
Pedro J. Barreneche (hijo); Carlos de la Vega, 22.
Banco Agrícola Ganadero; Zabala, 1412.
Carlevaro y Cía.; Paraguay 1477.
Carlos Alberto Luce; 1203-Colombia-1915, esq. Cuareim.
Balparda y Cía.; Paraguay, 2201 al 2204.
Muguerza y Methol; Cerro Largo, 1065.
Patrón, Gongorra y Cía; Av. Gral. Rondeau 2197.
Ricci Hnos.; Agraciada 3780.
Salvo y Elhordy; Cont. Agraciada, 3857.
Sosa y Osores; Queguay, 995 bis.
Telechea y Lessa; Galicia, 957.
Sienra y Pintos Viana, Cuareim 2030.
Ugartamendia y Souto. Vendedor: Máximo A. Bascans; Cuareim 2046.
Viuda e hijos de Medardo Rodríguez y Peinado; Paraguay, 1923.
R. A. Gutiérrez; Avda. Gral. Rondeau 1646.
Banco Francés, Supervielle y Cía.; Misiones, 1475.
Sapriza y Doldán; Colombia, 1203.
Ovidio S. Porras; Valentín Gómez, 1046.
Juan Tafernaberry; Agraciada, 4143.
José Ma. Santos; Cerro Largo, 1065.
Pedro M. Gómez y Cía.; Av. Gral. Rondeau, 1888.

Tarifa en vigencia para el transporte de ganado destinado a Tablada por vagón grande

F. C. Central

Achar, sin corral	$	59.10
Ataques	»	73.40
25 de Agosto	»	27.20
Arroyo Grande	»	48.20
Bañado de Rocha	»	68.50

Barker	$	51.00
Cardoso	»	56.30
Casupá	»	37.00
Cazot, sin corral.	»	32.20
Cerro Colorado	»	39.10
Cerro Chato	»	48.20
Cerro de las Cuentas	»	54.50
Chamizo	»	34.20
Chamberlain	»	55.10
Colonia Suiza (Corral de Costado	»	48.60
Corrales	»	49.60
Estanzuela (Corral de Costado)	»	53.10
Florida	»	36.70
Fraile Muerto	»	55.20
Fray Marcos	»	35.80
Bañado de Medina	»	56.70
Goñi	»	40.20
Illescas	»	42.60
Isla Mala (Corral de Costado)	»	33.20
Kilómetro 96	»	34.20
La Cruz	»	37.70
Laureles	»	70.50
La Lata (Corral de Costado)	»	50.60
Mal Abrigo	»	46.20
Mansavillagra	»	41.20
Melo	»	58.00
Mercedes	»	58.70
Migues (Corral de Costado)	»	30.20
Minas	»	37.20
Molles	»	43.20
Montes	»	32.15
Nico Pérez	»	44.70
Ortiz (Corral de Costado)	»	36.70
Palmitas	»	55.90
Pampa	»	60.70
Parada Sud	»	44.70
Parish	»	69.20
Paso del Cerro	»	69.20
Paso de Ataque	»	73.40
Pedrera	»	26.20
Piedra Sola	»	62.90
Pintado	»	38.20

Punta de Maciel, sin corral	$	39.70
Raigón	»	33 20
Reboledo	»	37.70
Retamosa	»	48.20
Río Negro	»	44.70
Rivera	»	75.50
San Luis	»	51.70
San Ramón, sin corral	»	33.80
Santa Catalina	»	52.40
Santa Clara (Corral de Costado)	»	50.30
Solis	»	36.20
Tapia (Corral de Costado)	»	28.20
Tambores	»	64.30
Tranqueras	»	72.00
Treinta y Tres	»	51.70
Tupambaé	»	51.70
Valentines	»	46.80
Yí	»	41.79
Zapicán (Corral de Costado)	»	46.10

F. C. Midland

Algorta	$	74.63
Chapicuy	»	90.23
Daymán	»	92.23
Fray Bentos	»	89.23
Francia	»	63.23
Guichón	»	72.23
Haedo	»	84.23
Kilómetro 188 (Ramal Fray Bentos)	»	80.23
Merinos	»	68.03
Menafra	»	77.03
Parada Piñera	»	69.83
Porvenir	»	80.23
Piedras Coloradas	»	77.23
Paysandú	»	82.23
Parada Liebig's	»	87.23
Queguay	»	85.03
Quebracho	»	87.23
Salto	»	93.23
Tres Arboles	»	65.63
Totoral	»	69.23
Young	»	79.23

F. C. Noroeste

Itapeby	$	100.70
Palomas	»	105.70
Arapey	»	108.70
Santa Ana	»	110.70
Parada Santa María	»	112.70
Isla Cabellos	»	115.70
Parada Francia	»	116.70
Itacumbú	»	117.70
Cuareim	»	121.70

F. C. Norte

Kilómetro 32	$	128.70
Kilómetro 63	»	134.70
Kilómetro 91	»	140.70

F. C. del Estado—Línea Este

Abra de Perdomo	$	40.80
La Sierra	»	36.10
Luis G. Lasala	»	34.10
Repecho	»	38.60

Línea Durazno.—Trinidad

La Cordobesa	$	46.20
Trinidad	»	53.10

A todos estos fletes están agregados $ 1.55 por vagón, por uso del ramal Sayago a Tablada y $ 0.65 por concepto de desinfección.

Los precios de Estaciones del F. C. Midland, son por vagones de aquellas Empresas. Si el transporte se hiciera en vagones de Central el precio disminuye en $ 5.53 por vagón.

Los precios de Estaciones del Norte y Noroeste, son por vagones de aquellas Empresas. Si el transporte se hiciera en vagones del Midland deben aumentarse en $ 5.53 por cada vagón.

Pasajes para los troperos que conducen ganado en pie a la Tablada

ESCALA PRIMERA			ESCALA SEGUNDA		
Vagones	Pasajes 2.a clase	Caballos	Vagones	Pasajes 1.a clase	Pasajes 2.a clase
De 1 a 4	1	—	De 1 a 4	—	1
» 5 » 10	2	1	» 5 » 10	1	1
» 10 » 16	3	2	» 11 » 16	1	2
» 17 o más	4	3	» 17 o más	1	3

Reglamento que rige para la Inspección Veterinaria de los desembarcaderos de ganado. — Artículo 1.° Los animales que lleguen muertos o agonizantes a los desembarcaderos de ganado serán autopsiados por el personal sanitario para constatar en cada caso la causa de la muerte. Con este fin serán conducidos a la playa de autopsias de que disponga la Policía Sanitaria, destruyéndose de inmediato la carne en la forma que disponga la Inspección Veterinaria y entregándosele el cuero al propietario, siempre que no se haya constatado una enfermedad infecto contagiosa peligrosa.

Art. 2°. Los animales vivos que no puedan seguir a la tropa (cansados, estropeados, fracturados, etc.), podrán ser destinados a establecimientos industriales donde exista Inspección Oficial, en cuyo caso el conductor deberá munirse de un pase en el que conste la reseña del animal y el estado en que se encuentra, expedido por el jefe de servicio veterinario del desembarcadero, debiendo el conductor devolver dicho pase al funcionario que lo expidió, dentro de las 24 horas siguientes, firmado por la Inspección Veterinaria del establecimiento a que el animal fué destinado.

Art. 3°. Los animales vendidos a particulares o que no hayan sido vendidos serán conducidos al potrero-depósito que indique la Policía Sanitaria, de donde podrán salir una vez que se encuentren sanos o que sus propietarios resuelvan destinarlos a establecimientos con Inspección Veterinaria en la forma establecida en el artículo 2°.

Art. 4°. Cuando en los animales recién desembarcados o en los que se encuentren en el potrero-depósito se constate la presencia de una enfermedad contagiosa peligrosa, serán sacrificados de inmediato, destruyéndose los que hubieren muerto a consecuencia de esas enfermedades.

Art. 5°. Los animales que se encuentren en el potrero-depósito podrán ser sacrificados en la playa de autopsias de que disponga la Policía Sanitaria, en las inmediaciones del desembarcadero, en cuyo caso la Inspección Veterinaria resolverá si la carne se encuentra ó no en condiciones de ser consumida de acuerdo con las disposiciones contenidas en el Reglamento de Inspección Oficial de Carnes.

Cuando se trate de animales propios para el consumo, la Inspección Veterinaria exigirá la presentación de los comprobantes que acrediten haberse satisfecho los derechos de tablada y abasto.

Art. 6°. Los propietarios de los animales que se encuentren en el potrero-depósito harán saber a la Inspección Veterinaria el destino de los animales dentro de los diez días de su ingreso al potrero; transcurrido ese término sin que haya retirado los animales, la oficina los hará sacrificar en la forma prevista en el artículo 3o., depositando en la Tesorería de la Policía Sanitaria, a disposición del propietario, el producido de la renta, previo descuento de los gastos originados; transcurridos tres meses sin que se proceda al retiro de estos fondos pasarán a rentas generales. Los propietarios de los animales

que se encuentren en el potrero-depósito pagarán por estadía de éstos la tarifa correspondiente de pastoreos, pudiendo, si así lo desean, alimentarlos, además, en la forma extraordinaria que crean conveniente.

Art. 7°. Hasta tanto la Policía Sanitaria no disponga de medios propios para efectuar las autopsias, esterilizaciones, transporte y depósito de los animales, podrá utilizar las comodidades que ofrezcan los particulares, dando como única compensación la carne de los animales muertos o agonizantes, para la extracción de sebo para uso industrial y de guano. Los dueños de estos establecimientos particulares deberán cumplir estrictamente todas las disposiciones que adopte la Policía Sanitaria para el mejor cumplimiento de este Reglamento, quedando sujetos a las sanciones fijadas en el artículo 9°.

Art. 8°. Los empleados sanitarios tendrán libre acceso a todos los bretes, corrales y pastoreos situados en las inmediaciones de los desembarcaderos de ganado y podrán solicitar el auxilio de la fuerza pública para la ejecución de las medidas contenidas en este Reglamento.

Art. 9°. De acuerdo con lo que prescribe el artículo 42 de la ley de Policía Sanitaria Animal, serán penados con multa de 5 a 100 pesos o prisión equivalente, duplicando la pena en caso de reincidencia, todos aquellos que utilicen o intenten utilizar los animales que se encuentren muertos o agonizantes en los desembarcaderos, potrero-depósito o en los caminos de acceso a la Tablada.

Igual pena se impondrá a quienes dificulten la acción de los empleados sanitarios en el cumplimiento de este Reglamento o infrinjan cualquiera de sus disposiciones.

Art. 10°. Las disposiciones de este Reglamento serán aplicadas en todos los casos durante su conducción desde el desembarcadero o los pastoreos hasta la Tablada, o desde ésta a los establecimientos industriales.

Art. 11. Comuníquese, publíquese e insértese en el L. C.—Rúbrica del señor Presidente; Justino E. Jiménez de Aréchaga.

Montevideo, Noviembre 7 de 1916.

Número de animales introducidos en la Tablada y demás oficinas autorizadas en los últimos 18 años

AÑOS	Bovinos	Ovinos	Equinos	Mulares	Corderos y Cabritos	Porcinos	Total de animales
1910	680.427	418.792	3.321	1.086	39.774	23.243	1.166.643
1911	561.654	482.586	3.000	462	50.900	22.965	1.121.567
1912	468.560	477.469	3.814	252	37.726	23.061	1.010.882
1913	413.995	434.020	3.537	412	25.011	26.781	903.756
1914	497.615	202.651	3.741	242	22.013	25.034	751.396
1915	705.506	210.421	2.522	285	18.643	23.112	960.689
1916	641.121	255.224	1.726	246	18.202	26.394	942.913
1917	848.485	158.778	1.698	418	25.706	32.817	1.067.902
1918	894.293	213.875	3.565	381	37.087	34.055	1.183.256
1919	943.794	386.640	3.944	226	76.590	29.706	1.440.900
1920	695.371	280.485	3.173	89	83.394	40.573	1.103.085
1921	601.196	434.498	2.510	114	78.066	41.489	1.079.693
1922	799.462	568.754	3.347	315	65.535	39.290	1.476.703
1923	980.209	819.719	3.553	144	68.183	44.608	1.916.416
1924	915.163	718.475	3.056	156	59.183	39.150	1.675.844
1925	937.170	481.956	1.827	93	61.615	41.001	1.523.662
1926	930.075	1.048.660	1.822	93	61.534	39.851	2.082.035
1927	936.065	1.206.611	1.712	2	58.843	39.810	2.243.043

Número de animales Bovinos despachados por la Tablada y demás oficinas autorizadas en los últimos 18 años

AÑOS	DESTINO					Total
	Abasto	Saladeros, y Fábricas frigoríficos	Interior	Exportación	Servicio particular	
1910	181.290	452.245	44.291	1.781	820	680.427
1911	195.716	330.092	34.484	645	717	561.654
1912	172.345	247.711	42.718	2.638	3.148	468.560
1913	143.121	230.096	34.294	4.079	2.405	413.995
1914	133.199	335.912	27.324	25	1.155	497.615
1915	133.347	511.041	38.411	414	1.485	705.506
1916	156.974	423.425	40.762	17.258	2.702	641.121
1917	169.788	613.780	62.144	67	2.706	848.485
1918	158.325	688.420	43.384	929	3.235	894.293
1919	152.734	740.366	45.459	706	4.529	943.794
1920	162.862	467.421	61.772	211	3.105	695.371
1921	192.155	343.238	63.900	105	1.798	601.196
1922	243.543	514.306	39.498	577	1.538	799.462
1923	282.197	642.707	47.094	6.385	1.826	980.209
1924	275.084	590.947	46.148	1.226	1.756	915.163
1925	273.422	610.165	50.181	1.664	1.738	937.170
1926	289.162	593.793	45.084	446	1.590	930.075
1927	304.759	588.977	39.527	907	1.893	936.065

Número de animales Ovinos despachados por la Tablada y demás oficinas autorizadas en los últimos 18 años

AÑOS	DESTINO					Total
	Abasto	Frigoríficos y Saladeros	Interior	Exportación	Servicio particular	
1910	104.387	280.294	8.433	24.889	789	418.792
1911	126.685	290.307	17.346	45.775	2.473	482.586
1912	116.925	303.600	8.982	43.060	4.902	477.469
1913	82.539	293.660	7.890	45.930	4.001	434.020
1914	61.361	106.051	6.373	24.989	3.877	202.651
1915	46.737	154.366	5.190	2.329	1.799	210.421
1916	51.766	192.123	7.413	72	1.764	253.138
1917	57.175	87.343	9.288	42	3.007	156.855
1918	65.258	134.808	8.778	179	4.852	213.875
1919	125.187	318.948	14.610	146	4.334	463.225
1920	144.606	183.413	32.717	245	2.890	363.871
1921	152.100	271.172	20.274	120	832	434.498
1922	125.004	492.407	14.383	1.511	981	634.286
1923	119.361	744.285	7.155	16.105	995	887.902
1924	104.642	598.225	6.526	6.951	2.131	718.475
1925	113.242	411.334	13.261	3.843	1.891	543.571
1926	114.444	979.502	14.129	1.041	1.078	1.110.194
1927	119.886	1.129.810	14.606	50	1.102	1.265.454

Peso del ganado Bovino despachado por la Tablada de Montevideo para el Abasto, en los últimos 18 años

AÑOS	Cantidad	Peso en kilos	Promedio general en kilos	
			En pie	Faenado
1910	181.290	67.310.120	371	223
1911	195.716	68.398.010	349	209
1912	172.345	70.553.994	409	245
1913	143.121	64.536.790	451	271
1914	133.199	56.704.580	426	256
1915	134.155	51.778.650	386	232
1916	156.974	54.620.400	348	209
1917	169.788	62.986.570	371	223
1918	159.306	60.527.850	382	229
1919	152.733	58.939.100	386	232
1920	162.862	68.938.600	393	236
1921	192.152	73.201.040	381	229
1922	243.543	86.088.260	353	202
1923	282.197	96.006.520	340	204
1924	275.084	93.023.030	338	203
1925	275.422	92.065.600	337	203
1926	289.162	98.134.100	339	204
1927	304.759	102.418.260	336	202

Prec'o de los Bovinos despachados por la Tablada de Montevideo, según el sexo del ganado

AÑOS	CANTIDAD				VALORES EN $				PROMEDIO EN $			
	Bueyes	Novillos	Vacas	Terneros	Bueyes	Novillos	Vacas	Terneros	Bueyes	Novillos	Vacas	Terneros
1910	23.162	334.272	280.011	41.561	$ 519 800.16	$ 6.877.738.32	$ 4.284.347.58	$ 219.306.01	$ 22.44	$ 20.58	$ 15.30	$ 6.00
1911	22.386	271.711	221.619	43.995	" 558.421.37	" 5.688.928.84	" 3.605.874.07	" 3.605.874.07	" 24.95	" 20 94	" 16.27	" 6 54
1912	19.607	243.967	179.194	19.358	" 622.870.30	" 5.951.514.49	" 3.748.585.59	" 233.262.51	" 31.76	" 24 39	" 20 91	" 12.05
1913	17.637	326.711	47.032	17.331	" 849.389.03	" 13.786.850.85	" 1.600.493 48	" 350.211.02	" 48.16	" 42.20	" 34.03	" 20 20
1914	18.203	382.481	72.789	21.549	" 981.362.61	" 18.788.747.32	" 2.715.801.81	" 361.390.01	" 53.91	" 49.11	" 38.68	" 16.77
1915	28.528	514.110	114.517	26.373	" 1.592.470.04	" 26.331.079.88	" 4.136.296.02	" 413.944.18	" 55.82	" 51 21	" 36.20	" 15.69
1916	24.229	434.980	133 383	45.913	" 1.316.480.22	" 20.092.934.97	" 4.568.640.44	" 658.664.82	" 54.33	" 46 19	" 34.25	" 14.35
1917	34.416	525.355	252.942	33.867	" 1.868.469.93	" 23.992.240.72	" 8.894.315.12	" 574.324.19	" 54 29	" 45.66	" 35.16	" 16 97
1918	33.105	654.746	170.282	33.633	" 2.264.194.58	" 37.303.577.97	" 7.549.577.91	" 615.631.96	" 68.39	" 56 97	" 44 34	" 18.30
1919	37.235	705.412	163.564	34.447	" 2.947.773.16	" 44.681.671.76	" 8.130.708.06	" 673 731.24	" 79.17	" 63.34	" 49.71	" 19.56
1920	22.667	511.154	119.075	33.038	" 1.714.487.88	" 34.950 001.94	" 6.312.167.76	" 690.272.93	" 75.63	" 68 37	" 53.01	" 20.89
1921	14.281	380.480	154.603	50.00[illegible]	" 668.351.13	" 17.401.665.48	" 5.175.270.94	" 627.308 35	" 46.80	" 45.74	" 33.47	" 12 54
1922	13.067	496.526	207.658	80 663	" 437.502.06	" 15.786.868.51	" 4.373.500.48	" 692.014.40	" 33 48	" 31.79	" 21.06	" 8.58
1923	37.541	488.568	349.481	91.361	" 1.262.331.76	" 16.286.443.92	" 7.674.682.59	" 883.754.88	" 33.63	" 33.34	" 21.96	" 9.07
1924	38.225	469.488	282.943	121 889	" 1.717.332.61	" 19.465.396 50	" 8.218.831.45	" 1.514 891.33	" 44.93	" 41.46	" 29.05	" 12.43
1925	32 914	489.837	265.882	145.523	" 1.501.395.78	" 21.304.342.24	" 7.927.559 60	" 1.801.825.10	" 45.62	" 43.49	" 29.82	" 12.38
1926	30.505	469.943	248.882	173.382	" 1.520.493.06	" 18.241.246.39	" 6.525.337.99	" 1.880 999.37	" 41.32	" 38.83	" 26.22	" 10 85
1927	40.117	427.067	251.532	218.334	" 1.465.287.93	" 15.219.245.13	" 6.139.027.07	" 2.405.805.38	" 36.52	" 35.88	" 24.41	" 11.62

Proporción de las vacas en relación con el total de Bovinos despachados por la Tablada de Montevideo en los últimos años

AÑOS	Vacas	Bueyes	Novillos	Total de vacas, bueyes y novillos	% de vacas sobre el total anterior	Terneros machos y hembrs	Total general
1910	280.011	23.162	334.272	637.445	43.9	41.561	679.006
1911	221.619	22.386	271.711	515.716	43.0	43.995	559.711
1912	179.194	19.607	243.967	442.768	40.5	19.358	462 126
1913	47.032	17.637	326.711	391.380	12.0	17.331	408.711
1914	72.789	18.203	382.481	473.473	15.4	21.549	495.022
1915	114.517	28.528	514.110	657.155	17.4	26.373	683.528
1916	113.383	24.229	434.980	592.592	22.5	45.913	638.505
1917	252.942	34.416	525.355	482.713	31.1	33.867	846.580
1918	170.282	33.105	654.746	858.133	19.8	33.633	891.766
1919	163.564	37.235	705.412	906.211	18.0	34.447	940.658
1920	119.075	22.657	511.154	652.896	18.2	33.038	685.934
1921	154.603	14.281	380.480	549.364	28.1	50.009	599.373
1922	207.658	13.067	496.526	717.251	29.0	80.663	797.914
1923	349.481	37.541	488.568	875.393	39.9	97.364	972.954
1924	282.943	38.225	469.488	790.656	35.7	121.889	912.545
1925	265.882	32.944	489.837	788.434	33.7	145.523	934.156
1926	248.882	36.505	469.943	755.330	35.6	173.382	928.712
1927	251.532	40.117	424.017	715.716	35.1	218.324	934.040

Precio del ganado Bovino despachado por la Tablada de Montevideo, en los últimos años

AÑOS.	Animales	Importe de las ventas	Promedio general
1910	679.006	$ 11.931.192.07	$ 17.57
1911	559.711	" 10.140.980.71	" 18.12
1912	462.126	" 10.556.232.89	" 22.84
1913	408.711	" 16.586.944.38	" 40.58
1914	495.022	" 22.974.301.75	" 46.35
1915	683.528	" 32.483.790.12	" 47.52
1916	638.505	" 26.636.720.45	" 41.72
1917	846.580	" 35.329.349.96	" 41.73
1918	891.766	" 47.732.982.42	" 53.53
1919	940.658	" 56.433.884.22	" 59.99
1920	685.934	" 43.666.930.51	" 63.66
1921	599.373	" 23.872.595.90	" 39.82
1922	797.914	" 21.289.885.45	" 26.68
1923	972.954	" 26.107.213.15	" 26.83
1924	912.545	" 30.916.551.89	" 33.88
1925	934.156	" 32.616.022.72	" 34.92
1926	934.040	" 28.174.276.79	" 30.34
1927	928.712	" 25.229.450.51	" 27.01

LA INSPECCION VETERINARIA GARANTIZA AMPLIAMENTE, LAS CONDICIONES SANITARIAS DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DEL ANIMAL

Las experiencias hechas en los laboratorios y en las estaciones de ensayo de diversos países, han establecido de una manera concluyente, que ningún procedimiento de conservación es, prácticamente aplicable, cuando la muerte de los animales y la manipulación de su carne se efectúa sin llenar las prescripciones de orden santiario e higiénico que para el caso aconseja la ciencia y eminentes tratadistas.

Por eso, la inspección veterinaria, que vigila el estado sanitario de las reses destinadas al sacrificio, que cuida la faz higiénica de la elaboración de todos los productos de origen animal, que controla todos los procedimientos de conservación usados por los diversos establecimientos del País, tiene una importancia capitalísima y es la columna en que descansa gran parte del crédito de que goza nuestra producción en el exterior.

La Ley 13 de Abril de 1910, creando la Inspección Nacional de Policía Sanitaria Animal, reorganizó en forma amplia y realmente satisfactoria, todos los servicios de inspección veterinaria que hasta entonces, bajo la tutela de las autoridades municipales, se venían cumpliendo deficientemente en el País.

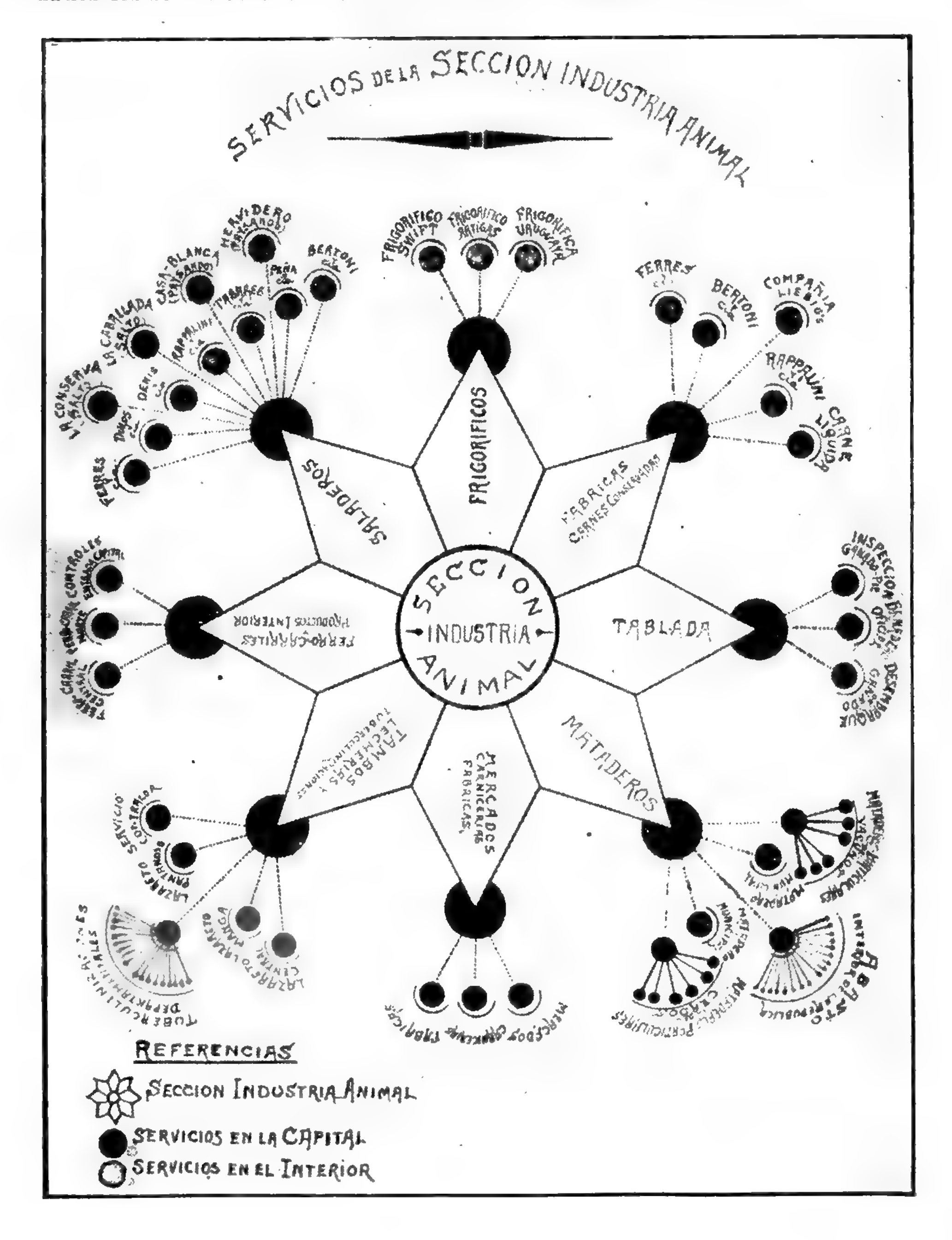
Hoy dichos srvicios, de carácter nacional, creados con el fin de defender la riqueza pecuaria y la salubridad de los productos derivados del animal, tienen un rol importantísimo en la vida industrial del País y en el crédito de la produción que constituye nuestra principal y más segura fuente de recursos. Todos los servicios de inspección veterinaria, destacados en los frigoríficos, en los saladeros, en las fábricas de conserva, en los mataderos públicos y particulares, en el mercado de ganado en pie (Tablada), en las fábricas de embutidos, etc., así como también los destinados a combatir las epizootías del ganado, realizan una tarea altamente meritoria, digna del más franco elogio y del apoyo de todas las clases productoras.

La Ley de Policía Sanitaria Animal de 1910, modificada por la del 30 de Octubre de 1912 y por la Ley actual de presupuesto general de gastos, crea una Inspección Nacional, cuatro secciones técnicas especializadas, 19 inspecciones veterinarias departamentales con oficina en la cabeza de cada uno de los 19 departamentos en que se divide el País, una inspección general de dedepartamentales y diversos servicios de orden esencialmente administrativo.

La 1ª. sección o sea Industria Animal, que es la que en estos momentos nos interesa, tiene a su cargo la tarea de atender todos los servicios que se relacionan con la inspección antem y post mortem de los animales y con la industrialización de sus productos. Es así, que tiene servicios veterinarios destacados en los frigoríficos, en los saladeros, en las fábricas de conservas y em-

butidos, en la Tablada, en los tambos y lecherías y, de un modo general, en todos los centros donde se elaboran productos de origen animal.

Véase en el esquema que va a continuación la forma en que están organizados los servicios Veterinarios de la Sección Industrial Animal:



En cada uno de los frigoríficos, se halla destacado un servicio oficial, compuesto de un jefe de servicio, 6 veterinarios inspectores y, 10 ayudantes prácticos que secundan la tarea de los técnicos; en cada saladero y en cada fábrica de carnes conservadas, presta servicios un veterinario inspector y un ayudante, bajo las órdenes de un jefe de servicio que mantiene jurisdicción sobre varios establecimientos a la vez; en la Tablada de Montevideo o sea el principal mercado de ganado en pie con que cuenta el país, se encuentran cuatro veterinarios y varios ayudantes; en las fábricas de embutidos, en los mataderos públicos y particulares, etc., etc., la distribución de tareas, y el número de veterinarios y ayudantes, se encuentran en relación con la importancia y exigencias de los servicios respectivos.

El personal con que cuenta esta Sección, actualmente, para atender los servicios de la referencia, está compuesto de 42 médicos veterinarios y 103 auxiliares, entre ayudantes y peones, que secundan la acción de los funcionarios técnicos. Todo este personal, está bajo las órdenes de un jefe de sección y de un subjefe, los cuales tienen por misión principal atender el despacho central y vigilar el debido funcionamiento de los diversos servicios puestos bajo sus órdenes. Las tareas de ese personal comienza por el exámen de los animales desde su llegada a la Tablada, continúa con la vigilancia de los mismos en los pastoreos y caminos de unión entre ese mercado y los establecimientos compradores y termina con las diferentes faces de la inspección que se practica en las usinas industrializadoras.

Es decir, que desde que llegan los animales al mercado de venta, hasta que sus productos son elaborados y embarcados, la inspección veterinaria mantiene estrecha vigilancia sobre ellos, de tal modo que, puede afirmarse, nada sale del país ni es manipulado, en materia de industria animal, sin recibir su correspondiente exámen por parte de las autoridades sanitarias.

En la Tablada, existen tres clases de servicios: uno que depende de la Sección Industrial Animal y tiene por misión principal, la inspección del ganado en pie y expedición de certificados de sanidad; otro que está ascripto a la Sección Carbunclo y otras epizootías, bajo el nombre de servicio de desinfección de vagones; y, un tercero que se halla bajo la dependencia de la Sección Tristeza y Sarna, representado por el bañadero oficial y sus instalaciones complementarias.

El servicio relacionado con la inspección de ganado en pie, se realiza actualmente, con tres veterinarios, tres ayudantes y algunos auxiliares de oficina. Este personal revisa todos los animales que diariamente entran a la Tablada, clasifica su destino bajo el punto de vista sanitario y expide los certificados de sanidad correspondiente para las tropas que pueden marchar libremente. El sostenimiento de este servicio se hace, con los recursos que acuerda en su artículo 39 la Ley de Policía Sanitaria Animal.

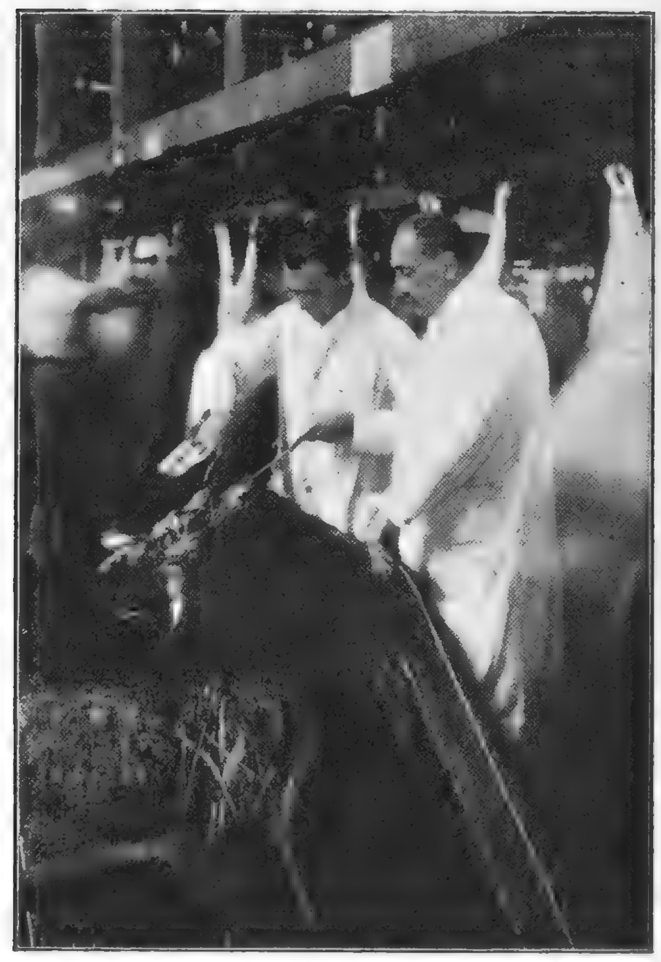
El servicio de desinfección de vagones, que actúa en la Tablada, está

a cargo de un médico veterinario, dos capataces y 10 a 12 peones que tienen por misión, como el nombre del servicio lo indica, practicar la desinfección de todos los vagones que diariamente llegan a ese centro de ventas. Para el sostenimiento de estas funciones, se ha creado un pequeño gravámen por la limpieza y desinfección representado por las siguientes cantidades: $ 0.40 por cada vagón grande; $ 0.35 por cada vagón de un solo piso; 0.25 por cada furgón; y $ 0.01 por cada metro cuadrado de bretes, corrales, mangueras, etc. La desinfección se hace con máquinas pulverizadoras, después de un lavaje a fondo del vagón y empleando un producto de gran valor bactericida, el "Extron", a base de cloro activo obtenido por electrolisis, el cual se usa, con cal y agua, en la siguiente proporción: Extron 3 litros, cal 50 kilos y agua 200 litros.

El servicio del bañadero, se cumple por medio de varios ayudantes y peones que actúan bajo las órdenes del veterinario jefe encargado del servicio de inspección de ganado en pie. El baño se practica en todos aquelos animales que, de acuerdo con la reglamentación respectiva, deben ser sometidos a esa operación, cobrándose en mérito a la tarifa oficialmente establecida, $ 0.10 por cada animal grande y $ 0.05 por cada animal chico. Con el personal del mismo bañadero se efectúan los análisis correspondientes del líquido parasiticida, cobro de balneación, expedición de recibos, inspección del ganado que se baña y contralor del destino de los mismos. El baño propiamente dicho o sea la pileta de natación, tiene capacidad para más de 30.000 litros de solución y puede contener más de cinco animales vacunos a la vez.

Al llegar los animales al frigorífico o a cualquier otro establecimiento de índole semejante, la inspección veterinaria allí destacada, procede a una nueva revisación del ganado, así como también de todos los documentos de tránsito que deben acompañar a la tropa, permitiendo recién entonces la entrada de aquellos a los corrales de estacionamiento.

Dispuesto el sacrificio y llevados a la cancha de matanza, entra a actuar el servicio veterinario de playa, compuesto de varios veterinarios y ayudantes, los que proceden a examinar uno por uno, todos los animales faenados, tanto bajo el punto de vista de la consistencia, color y olor de los tejidos superficiales, como del estado de las vísceras abdominales y pectorales, de los gánglios, de la rigidez muscular, etc., para entrar luego a disponer el destino sanitario que corresponda a la res. Es así, que seis funcionarios, en los animales vacunos y otro tanto en los lanares, bajo la vigilancia de médicos veterinarios, proceden al corte de todos los gánglios superficiales de la res; uno en la cabeza, corta e inspecciona los ganglios submaxilares, faríngeos y guturales, etc.; otro, en la mesa de las vísceras abdominales, los ganglios mesentéricos y demás órganos de la región; otro en la mesa de los órganos de la cavidad toráxica, los ganglios mediastínicos, bronquios, corazón, pulmones, etc.; un cuarto inspecciona los inguinales, los iliacos, los pre-curales, etc.;



Inspección de los ganglios submaxilares, faringeos, guturales, etc.

un quinto los preescapulares, pectorales; y un sexto, los ganglios de la lengua, del hígado, estado de estos órganos y los demás que comprenden el aparato de la digestión. Como cada ayudante opera en sitios distintos y la res suspendida en la "noria" va, por efecto de ésta, cambiando a su vez de lugar, el empleado referido, en caso de notar alguna anormalidad en el órgano examinado, procede a colocar en el animal a que pertenece, una chapa de lata que indica el carácter de la lesión y el sitio en que ha sido encontrada, de tal modo que al final del recorrido de cada res, el técnico tiene elementos de juicio suficientes y precisos, para determinar el destino que debe llevar la carne. Con este fin, cada ayudante tiene próximo al sitio en que actúa, un juego de chapas de distintos colores e inscripciones, que prende a la res, cuando en el órgano o en los órganos que está encargado de examinar, observa alguna anormalidad.



Inspección de las vísceras abdominales y ganglios de la región



Inspección de los ganglios pre-escapulares



Inspección de ganglios inguinales



Inspección de los ganglios ilíacos, pre-crurales, etc.



Inspección de vísceras



**Media res en observación,
en el sitio reservado para "Inspección final"**



Inspección de lenguas y ganglios de la región

A veces se presenta el caso, que el número de chapas prendidas al animal, no permiten formar un criterio rápido sobre el estado sanitario de la carne; en estas circunstancias, el animal es llevado a una dependencia especial, llamada "inspección final", donde el técnico con toda tranquilidad y fuera de los ruidos y del movimiento intenso de la playa de matanza, procede a un examen detenido y a dar con toda conciencia el destino sanitario que corresponda.

Cumplida esta tarea y si el animal está en condiciones de ser destinado a uso comestible, se le marca con un sello oficial, en el que luce el nombre del País y dos números separados por un guion, de los cuales el de la izquierda corresponde al distintivo del establecimiento productor y el de la derecha al del técnico que realizó la inspección. Se colocan dos sellos en cada cuarto de res, en sitios bien visibles y solo una vez cumplido este requisito es que la carne puede ser retirada para el consumo directo o para su conservación.

El estampillado de las carnes, es la señal que sirve para garantizar al público, que ese producto ha sido inspeccionado y se encuentra apto para la alimentación humana.—Es el sello de sanidad pues, un complemento obligado de la inspección veterinaria y por consiguiente, el acto de su aplicación constituye una función oficial realizada por el personal de la Policía Sanitaria Animal.



Tipo de sello usado para marcar las carnes en buenas condiciones para el consumo. El número de la izquierda, es decir, el 7 indica el número distintivo del establecimiento productor y el de la derecha o sea el tres, el del Veterinario que ha realizado la inspección.—Ambos números varían de acuerdo con la clasificación que ha hecho la Sección Industria Animal, para cada establecimiento; así el frigorífico Swift lleva el número 1, La Frigorífica Uruguaya el 3, el frigorífico Anglo del Uruguay el 5 y el frigorífico Artigas el 7.



Sello que se utiliza para marcar las carnes destinadas al consumo interno

REPUBLICA O. DEL URUGUAY

Est. №

Inspeccionado y aprobado de acuerdo con la Ley de Policía Sanitaria de los Animales.

USO INDUSTRIAL

Sello que se coloca en los envases con productos de uso industrial

REPUBLICA O. DEL URUGUAY

Est. №

Inspeccionado y aprobado de acuerdo con la Ley de Policía Sanitaria de los Animales.

Sello que se coloca en los envases con productos de uso comestible

Un punto sobre el cual se pone suma atención, es en la tinta a usarse para el estampillado referido, pues, su composición, debe ser hecha con sustancias que a la vez de dar una coloración apropiada y facilmente legible, no se borre ni perjudique las condiciones higiénicas del producto. La tinta, no debe borrarse, debe adherirse a la carne y a la grasa y además secarse con rapidez. Los colores de anilina, los barnices con alcohol ligeramente glicerinados, son los componentes básicos de las tintas que corrientemente se usan para marcar las carnes.

He aquí varias de las fórmulas que se usan para preparar tintas con destino al estampillado de las carnes:

1)	Glucosa	150	gramos
	Azúcar refinado	150	»
	Violeta metilo	5	»
	Alcohol a 95°	250	»
	Agua destilada	250	»
	Palo charcoal (Vegetable)	10	»
2)	Anilina (violeta de París)	40	gramos
	Alcohol a 90°	150	»
	Glicerina	40	»
	Agua	C. S.	

Déjese macerar durante 24 horas.

3)	Violeta metilo	12	gramos
	Alcohol a 90°	500	»
	Aceite ordinario de anilina	500	»
4)	Agua	2	litros
	Goma arábiga	355	gramos
	Negro humo, (safranina o eosina, según color deseado)	35	»
	Alcohol	250	»
	Cola fuerte	167	»
	El jugo de 12 limones.		

Mézclese y caliéntese hasta que se obtenga un barnis espeso.

El Reglamento de Inspección Oficial de Carnes, aprobado por el P. E. con fecha 17 de Julio de 1915, es el que sirve de guía a la inspección veterinaria para proceder al cumplimiento de su alta y delicada misión. Este reglamento extenso y detallista, redactado en términos claros y precisos, señala exigencias para los establecimientos productores y establece normas para la inspec-

ción veterinaria, ajustándose en un todo a las más severas medidas de orden higiénico-sanitario. Por el capítulo primero, se determina qué categoría de establecimientos deben estar sujetos a la inspección veterinaria oficial, los requisitos que se deben llegar para obtener este servicio, etc.; por el segundo, las condiciones higiénicas que esos mismos establecimientos deben reunir para faenar animales, las comodidades que deben proporcionar al personal sanitario, higiene de los empleados, higiene a guardarse en las operaciones, condiciones que deben reunir los vagones, carros de transporte, mesas y demás útiles de trabajo, para poder ser utilizados, etc.; por el tercero, se determina la forma de distribución del personal sanitario, cometidos y atribuciones de los jefes de servicio, veterinarios inspectores y ayudantes, horarios de matanza, comodidades para la inspección de los animales, distintivos y números oficiales, etc.; por el cuarto y quinto, se detallan las normas a que debe sujetarse la inspección veterinaria para proceder a los decomisos, a las exigencias santiarias que es necesario cumplir, señalando procedimientos de orden general, con respecto a los animales atacados de tuberculosis, actinomicosis, carbunclo, rabia, tétano, adenitis caseosa, ictericia, cisticercosis, equinococosis, anemia, piroplasmosis, así como también con aquellos animales que se encuentran atacados de fiebre de fatiga, con olores especiales, etc.; por el sexto, se reglamentan las medidas a cumplirse en la preparación de conservas, embutidos, óleo-margarina, en la esterilización de productos, con los envases, envolturas, etc.; por el séptimo, se detallan exigencias sobre sellos y rótulos oficiales; por el octavo, los requisitos a llenarse para obtener las autorizaciones de embarque y los certificados de exportación; por el noveno y último, las penalidades a que están expuestas las firmas comerciales y los empleados, así como cualquier persona, que infrinjan las disposiciones reglamentarias referidas.

Como se ve, por esta suscinta e incompleta descripción, dicho reglamento es completo y ofrece a la inspección veterinaria oficial normas de carácter uniforme para todos los establecimientos y cometidos similares, que facilita grandemente su misión.

Las carnes admitidas para el consumo van a cumplir las distintas faces, de su elaboración, ya sea en forma de carne congelada, enfriada, conservas, tasajo, etc., y las carnes decomisadas, previa marca, con un sello especial de grandes dimensiones e inutilización, con profundas y extendidas incisiones, van a los grandes digestores de uso industrial, donde bajo el contralor de la misma inspección veterinaria, sufren una prolongada cocción. Estos digestores son grandes tanques, de chapa de hierro, de 16 mm. de grosor, remachados, de 2.10 de diámetro y 4.45 de altura, con capacidad práctica para 9 toneladas a los que, una vez llenos de carnes, vísceras, restos, etc. y convenientemente cerrados, se les hace llegar el vapor bajo presión, hasta unas 2.7 atmósferas, mantenidas durante 9 horas aproximadamente.



Inspección de lanares

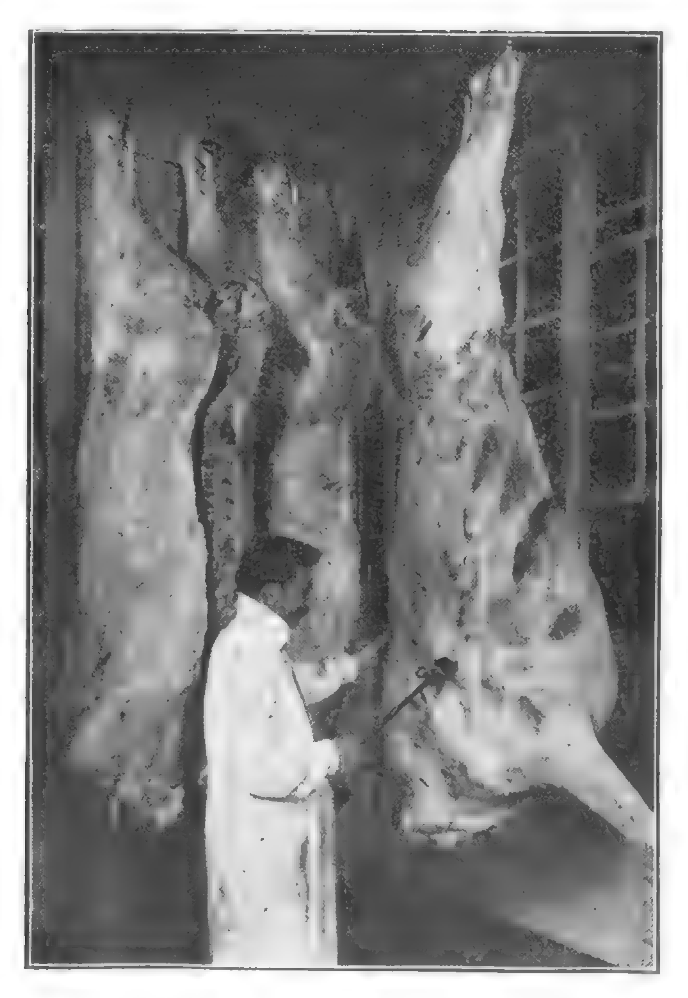
Ya hemos visto al considerar el funcionamiento de la grasería adaptada a producción de uso industrial, como se opera en dichos tanques y cuál es el destino de los residuos derivados del cocimiento; así pues, que no vamos a insistir sobre el particular.

Una vez que la carne ha sufrido las distintas operaciones del proceso de elaboración y se encuentra en condiciones de ser exportada, la inspección veterinaria autoriza su empaquetamiento y concede, previa comprobación de haberes llenado todos los requisitos reglamentarios, la autorización de embarque correspondiente. Con este fin se examina si las carnes congeladas y enfriadas se hallan debidamente preparadas, si llevan sus cubiertas o fundas en buenas condiciones higiénicas y con las inscripciones oficiales reglamentarias; si los tarros, lucen en la hojalata y en las etiquetas, el sello de sanidad y procedencia exigido por las disposiciones vigentes; si los cajones, barriles y en general todo lo que sirve para contener los productos de origen animal, se hallan en buenas condiciones y con las leyendas que para cada uno de ellos establece el Reglamento de Inspección Oficial de Carnes y, recién entonces, después de comprobado que todo se ha efectuado prolija y reglamentariamente, se autoriza, por medio de un certificado extendido en papel sellado, el embarque correspondiente. Las oficinas de aduana, de todo el País, están obligadas a exigir la presentación de este documento y a impedir todo em-

barque de productos de origen animal en el que no se haya llenado ese requisito.

Adèmás de ésto, toda mercadería de esa especie, debe ir acompañada de un *"certificado de sanidad"*, impreso en dos idiomas, en el que se hace constar las condiciones en que el producto ha sido elaborado, clase, peso, destino, buque cargador, sellos de indentificación, etc., con lo cual se garantiza, una vez más, la salubridad de los productos exportados.

Las *autorizaciones de embarque,* son concedidas y firmadas por los jefes de servicio destacados en los establecimientos elaboradores de carnes y los *certificados de exportación,* por las autoridades superiores de la Policía Sanitaria Animal, previa presentación de un documento provisorio entregado por los jefes de servicio referidos.



Sellando en el cuarto anterior, la carne considerada buena para el consumo



Sellando en el cuarto posterior la carne dada buena para el consumo



Ultima inspección de lanares, momentos antes de embarcarse

La inspección veterinaria, tiene amplias facultades para proceder al decomiso de las carnes alteradas y al rechazo de todos los productos que hayan sido elaborados y empaquetados sin ajustarse a las prescripciones reglamentarias.

Los decomisos de la inspección veterinaria, jamás son discutidos, pues, aparte de las facultades que tiene para proceder libremente y de la equidad y conciencia con que otorga sus fallos, existe un seguro oficial de carnes que le evita en la parte más difícil de su misión, que es la de conciliar los intereses sanitarios con los económicos, todo conflicto de valores, desde el momento que los animales o parte de éstos que fuere preciso decomisar, serán debidamente abonados a sus propietarios o consignatarios.

El Uruguay, es el único país del mundo que ha logrado implantar con carácter nacional y obligatorio, el seguro oficial de carnes, bajo la base de un sistema sencillísimo y de grandes resultados prácticos para la más eficaz misión de lo servicios veterinarios y de los intereses económicos de los productores. Con dicho sistema de seguro, ningún industrial se resiste ni discute el decomiso — como es frecuente en países de servicios sanitarios bien organizados— pues sabe que todo lo que se le rechace o se inutilice, por motivos de órden sanitario, le será debidamente abonado y, en consecuencia, se presta voluntariamente a secundar la acción de los servicios veterinarios, convirtiéndose así, en lugar de enemigo de éstos, en su mejor y más expontáneo aliado.

Veamos como se aplica dicho seguro y como se hacen efectivas las indemnizaciones correspondiente.

Al verificarse la inspección de ganado en pie, en los centros de venta, son incluídos dentro del seguro de carnes, todos aquellos animales que los inspectores veterinarios consideran en condiciones de ser sacrificados para el consumo, abonándose por parte de los propietarios de éstos o por sus representantes, en tal concepto, y conjuntamente con los derechos municipales de abasto, una prima de $ 0.04 por animal vacuno, $ 0.02 por animal lanar y 0.10 por los porcinos. Mediante esta pequeña prima que se abona en las oficinas recaudadoras de impuestos instaladas en los mismos mercados de venta, los animales van al sacrificio asegurados, es decir, que si en la inspección post-mortem, verificada en el matadero, frigorífico, etc., se rechaza la carne de algunos de ellos por tener lesiones o enfermedades que los haga inaptos para el consumo, su propietario recibe la correspondiente indemnización, la cual ha sido establecida a razón de $ 0.08 por *kilo* de carne decomisada si se trata de vacunos, $ 0.04 *por kilo* si se trata de lanares y $ 0.20 *por kilo* si se trata de porcinos, entregándose además el cuero, a su dueño, previa desinfección, si el decomiso no ha sido originado por una enfermedad infecto-contagiosa para la especie humana, en cuyo caso, el animal va íntegro al digestor y todo él le es abonado a su propietario.

En cuanto al cobro de las indemnizaciones, se efectúa sin mayores requisitos, pues basta que el propietario del animal decomisado o su representante



Embarcando carne vacuna frigorificada, bajo la vigilancia veterinaria

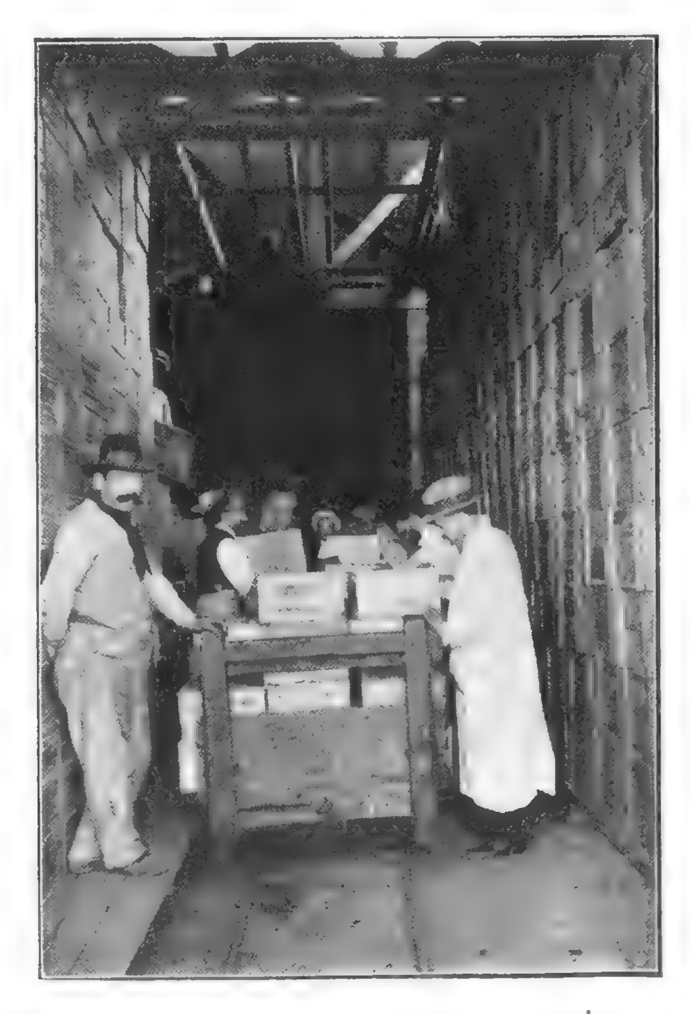
se presente en la Contaduría y Tesorería de la Inspección Nacional de Policía Sanitaria, con la "Boleta de Decomiso" que entrega la Inspección Veterinaria en el establecimiento donde fué decomisado el animal, para que sin más trámites se abone el importe de la indemnización.

En estas condiciones, la tarea de la inspección veterinaria se halla enormemente simplificada y su eficacia alcanza el más alto grado de garantía sanitaria, ya que no tiene que contemplar otros intereses que los de la higiene pública y puede despojarse en absoluto de esa indecisión, que con frecuencia origina, en otras partes, la presencia de intereses encontrados.

En cuanto a los animales que no pueden llegar por sus propios medios a la playa de matanza, es decir, todos aquellos que se encuentran caídos en los corrales del establecimiento, son llevados en carros especiales a la sala de autopsias de la inspección veterinaria anexada a las oficinas de esa depencia. Allí se procede, en primer término, al examen de la sangre del animal, con objeto de descartar, antes de entrar al cuereo del mismo, la posibilidad de alguna enfermedad peligrosa para el hombre, como el carbunclo, por ejemplo; luego se entra a practicar la autopsia, propiamente dicha, realizando un prolijo reconocimiento de la carne, vísceras, ganglios, etc., para determinar las causas del estado en que ha sido encontrado el animal y su situación frente al seguro de carnes.

En ningún caso, la carne de animales encontrados en estas condiciones puede ir a las dependencias de productos comestibles, sino que, de la misma sala de autopsias y bajo custodia, deben ser llevados a los digestores especialmente destinados a ese fin, donde se hace sufrir a la carne, vísceras, etc., una prolongada cocción, que oscila entre 9 y 10 horas, destinándose los productos fruto de la digestión a usos industriales y con todas las garantías de la más absoluta inocuidad.

Cuando se trata de carbunclo o alguna otra enfermedad capaz de acarrear serios peligros para el hombre, los animales son destinados, íntegramente, es decir con cuero y vísceras, a un digestor especial, instalado junto a la sala de autopsias de la inspección veterinaria, de donde sólo pueden ser sacados des-



Embarcando carne conservada, bajo la vigilancia de la Inspección Veterinaria

pués de haber sufrido una cocción intensa, bajo presión de más de 150° y durante cinco horas por lo menos. Es decir, que los animales caídos en los corrales, son faenados independientemente de los sanos o aparentemente sanos y que sus productos, cuando pueden ser aprovechados con fines industriales, reciben la acción esterilizante del calor, que los transforma y los hace inofensivos para el hombre y las demás especies animales.

Si a todo esto agregamos, que la ganadería del Uruguay, apesar de sus azotes es una de las que en el concierto mundial de los países ganaderos puede ostentar un índice de sanidad más favorable, que dicho país cuenta con un cuerpo de profesionales veterinarios que hacen honor al mismo y pueden parangonarse por su preparación técnica y cultura general con el de los países más adelantados en la materia, llegamos a la conclusión de una manera expontánea y convincente, que los productos de origen animal elaborados en nuestros establecimientos, ofrecen el máximo de garantías sanitarias que país alguno pueda dar y que por consiguiente merece el Uruguay la confianza que bajo ese punto de vista se le dispensa a sus productos en el extranjero.

Como corolario de esta afirmación que a alguien pudiera ocurrírsele hija del sentimiento patriótico que a todos nos anima, transcribiré algunos comentarios insospechados de parcialidad, emitidos en estos últimos tiempos, con motivo de visitas que distinguidos delegados extranjeros hicieran a nuestro país.

Maurice Piettre, por ejemplo, en su reciente obra, "Inspection des viandes et des aliments d'origine carnee", refiriéndose a la inspección veterinaria del Uruguay, dice, en uno de sus pasajes: "cuando se asiste a la inspección sanitaria de las vísceras, en el momento de la muerte del animal, uno se sorprende de la gran severidad con que se procede. *Las menores lesiones, no solamente parasitarias, sino mismo de origen inflamatorio, agudo o crónico, arrastran consigo el decomiso.* No hay evidentemente falta de técnica, aún cuando este rigor parezca excesivo en algunos casos". (pág. 110).

El mismo autor, en otra parte de su obra, refiriéndose a la misma cuestión, se expresa en los siguientes términos: "La inspección sanitaria, instituída sobre el modelo de nuestra inspección, ella tiene a la vez a su cargo, la *higiene general, la higiene alimenticia y la policía sanitaria de las enfermedades contagiosas. Este triple rol es llenado eficazmente, gracias a la autoridad muy grande acordada por la legislación local a los servicios veterinarios*". Esta opinión emanada de una autoridad como la del Dr. Piettre, forjada después de una permanencia en nuestro país de varios años, es concluyente y revela que no hay ninguna exageración al afirmar, como lo he hecho, de que nuestros servicios sanitarios conceden al consumidor el máximo de garantías sanitarias que industrialmente se pueden conceder.

La misión francesa de la Intendencia de Guerra que durante varios años permaneciera en nuestro país vigilando el cumplimiento de los grandes contratos de carne que los gobiernos aliados hicieran para abastecimiento de sus tropas,

al abandonar nuestro territorio, dejaron constancia expresa por medio de un documento que sen encuentra archivado en el Ministerio de Industrias, de su "*agradecimiento y admiración por la colaboración tan afectuosa, tan consciente de los veterinarios de la administración del Uruguay*". Esto dió lugar, en esa oportunidad, para que el Ministerio de Industrias decretara una calurosa felicitación para la Sección Industria Animal, que era la encargada y lo es actualmente, de la inspección de carnes en los frigoríficos, etc., felicitación que se hizo extensiva, como es natural, a los técnicos que actuaron en los servicios destacados en esos establecimientos.

Delegaciones de otro origen, llegadas a nuestro país, como la representada por distinguidos técnicos norteamericanos e ingleses, han hecho manifestaciones públicas concordantes con las expresadas anteriormente, dejando así la constancia más imparcial a la vez que convincente de la seriedad de nuestros servicios sanitarios y del empeño que todos los funcionarios de la Policía Sanitaria ponen en su misión, para mantener el prestigio de esas funciones oficiales.

Recientemente, ante nuevos conceptos de contagiosidad de la aftosa por intermedio de las carnes faenadas, el Poder Ejecutivo dictó medidas especiales para evitar a los países consumidores de nuestras carnes, los peligros de transmisión de esa enfermedad por los productos congelados y enfriados.

Dichas medidas, que son el fruto de un trabajo, realizado por el Dr. Rubino y el que suscribe, titulado "El problema de la contagiosidad de las carnes procedentes de animales con aftosa", aceptado por la V Conferencia anual de Policía Veterinaria, expresan lo siguiente:

1°.—Ningún propietario o encargado de establecimiento ganadero, podrá movilizar o autorizar la movilización, de animales con aftosa en evolución; en casos de duda o que haya razones de órden general para indeterminar el estado sanitario de la hacienda, deberá recabar la presencia de un médico veterinario oficial.

2°.—Toda tropa, que a su llegada a la Tablada o a cualquier otro mercado de ganado en pie, presente síntomas de fiebre aftosa, será declarada infectada en su totalidad por la inspección veterinaria respectiva, no pudiendo movilizarse del sitio, donde se encuentre sin autorización expresa de esa autoridad técnica, la que en cada caso, determinará el destino a dársele.

3°.—Toda tropa o todo animal, que en la inspección de ganado en pie practicada en los frigoríficos y demás establecimientos elaboradores de carnes destinadas a la exportación, presenten síntomas de fiebre aftosa, serán aislados de inmediato, no pudiendo sacrificarse ningún animal sin autorización expresa de la inspección veterinaria destacada en el establecimiento. Ninguno de los animales pertenecientes a esa tropa, ni los que han estado en contacto con ella, podrán ser destinados a la pre-

paración de carnes frigorificadas, pudiendo solo ser empleados, en el caso que resulten aprovechables, para la elaboración de conservas, extracto o cualquier otro procedimiento en que medie la esterilización por el calor.

4º.—Los que infrinjan estas disposiciones, serán castigados con la pena máxima que determina la Ley 13 de Abril de 1910, en su artículo 42, sin perjuicio de que la Inspección Nacional de Policía Sanitaria Animal, haga recaer sobre los infractores las erogaciones que el fiel cumplimiento de esas medidas exigiera, dictadas en salvaguarda de los intereses sanitarios del País y del comercio exterior de las carnes conservadas.

Esto demuestra, la preocupación de nuestras autoridades sanitarias, por librar a los países consumidores de nuestra producción, de todos los peligros que directa o indirectamente pudieran vehiculizar sus carnes y, el grado de adelanto que han alcanzado sus organismos técnicos oficiales, al plantear y resolver problemas de la más palpitante actualidad y que otros países productores no han llegado aún ni siquiera a considerar.

En cuanto a los ovinos, por disposiciones también de reciente data, dictadas a raíz de exigencias del gobierno inglés, la inspección que en ellos se realiza, es tan minuciosa, que puede afirmarse, sin el menor temor de rectificación, no es superada por país alguno. No solo se hace en ellos, la palpación de todas las zonas ganglionares, sino que se cortan también todos los ganglios accesibles al corte sin mayor perjuicio comercial para el producto. Un veterinario y seis ayudantes, están exclusivamente dedicados a esta función y realizan cada uno de ellos, la tarea que le corresponde, con toda conciencia y minuciosidad.

Hasta aquí, hemos considerado, de un modo preferente, la actuación de la inspección veterinaria dentro del rol puramente sanitario, es decir del que tiene por base la inspección de los ganados y de las condiciones generales en que sus productos son elaborados. Veamos ahora, cual es la acción de esa misma inspección veterinaria en su rol higiénico o sea el que se relaciona con la vigilancia de las prácticas usadas en la manipulación de los productos y la inspección de éstos una vez elaborados.

No basta, como es natural, que una carne proceda de un animal sano y que los ingredientes usados en su elaboración sean de buena calidad, para que el producto, en el momento de su venta al público, llene las condiciones de un alimento higiénico. Malas prácticas en los procesos de elaboración, suciedad en las operaciones, medios de contensión inapropiados, etc., son factores que pueden intervenir e intervienen, con alguna frecuencia, en la alteración de productos procedentes de carnes originariamente buenas.

Por eso es que, la inspección veterinaria examina, periódicamente, el esta-

do de las carnes que se encuentran en las cámaras de congelación y enfriamiento, tomando, con termómetros especiales, las temperaturas de ellas, controla la graduación de las cámaras, estado higrométrico, etc., y solo permite el embarque, cuando la elaboración del producto ha seguido un proceso racional y ha alcanzado el grado de preparación necesaria. La alteración de este producto, puede muy fácilmente producirse, si las condiciones higiénicas del medio son malas y si el estado de preparación es defectuoso, creando hongos u originando alteraciones como la "bone stink" o bola hedionda, que afecta a los cuartos posteriores en la región comprendida por la articulación coxofemoral, que tanto desacredita a las carnes frigorificadas y que tantos perjuicios puede causar a los confiados consumidores.

Pero, donde la actuación de la inspección veterinaria, como función higiénica tiene un rol más eficiente e importante, es en el contralor que ejerce, en los departamentos de elaboración de las conservas y en el examen que de éstas una vez preparadas, practica.

La misión del servicio veterinario, en esta parte, no solo se reduce a vigilar la higiene general del departamento A o B, de las mesas, útiles de trabajo, manos y vestimentas de los obreros, de las diferentes operaciones de elaboración, etc., etc., sino que también debe ir y va hacia la inspección de la carne y de los tarros en el momento de envasarse, a la inspección una vez elaborada y a la inspección en depósitos y prontos ya, para la venta.

Si la inspección de la carne en el momento de entarrarse tiene una importancia indiscutible, la inspección de los tarros y la calidad del material empleado en estos no la tiene menos.

Es por esta razón, que la inspección veterinaria debe intervenir e interviene, en la confección de los envases y en la calidad del material empleado para su construcción, pues, ello le permite, rechazar tarros defectuosos por malas soldaduras, abollados, herrumbrosos u oxidados, etc.

En la conserva ya elaborada procede la inspección veterinaria a un examen general exterior de los envases, eliminando de la circulación todos aquellos que se presentan defectuosos o acusan exteriormente sospechas de una elaboración deficiente. Se examinan las paredes de los tarros, realizando compresiones y percuciones en los envases sospechosos para separar así, éstos de los normales. Cuando aparece un tarro dudoso, se practica un orificio en la tapa del tarro, procurando perforarlo con una punta acerada y fina para darse cuenta de la presión interior del envase; si se produce un silvido del aire exterior que penetra en el tarro, como consecuencia del vacío relativo que en él existe, elevando el fondo o las paredes del tarro en el caso que éstas estén planas o ligeramente cóncavas, puede descontarse el buen estado del producto; si en cambio, al practicarse un orificio, el gas sale con presión y se produce, simultáneamente, el hundimiento de las paredes del tarro, puede decirse que la conserva está alterada.

Este examen, puede determinar la realización de otro más completo, consistente en la abertura del tarro e inspección organoléctica del producto, reacciones químicas y análisis bactereológicos.

La inspección veterinaria, en los frigoríficos, implantó durante la guerra europea, un sistema uniforme de inspección de la conserva, instalando en cada establecimiento productor una estufa suficientemente grande para poder entrar un hombre en ella, con sitios apropiados para colocar los envases sometidos a observación. Esta estufa, herméticamente cerrada, se mantiene a una temperatura de 37°.C. por medio de tubos de vapor de corriente constante.

El sistema empleado para la investigación del estado de las conservas, consiste en lo siguiente: Diariamente, del stock de tarros de conservas fabricados por el establecimiento, se colocan en la estufa, un número determinado de ellos y se dejan en este termostato, alrededor de unos 8 días, al cabo de los cuales se examinan, determinándose las alteraciones que pudieran haberse originado. Mediante este examen queda vigilado, de un modo general y relativo, el crecido número de tarros confeccionados en el día.

En un formulario especial, se registran todas las anotaciones que servirán para formar un juicio criterioso sobre diferentes tarros a examinar. Así tenemos que se toma:

Fecha de elaboración de la conserva.
Peso de los tarros elaborados.
Temperatura a que llegó el autoclave en la esterilización del envase.
Tiempo de permanencia de la conserva en el autoclave.
Número de latas en observación en la estufa.
Hora de entrada a la estufa.
Hora de salida de la estufa.
Temperatura de la estufa.
Número de latas alteradas observadas.
Cantidad de tarros elaborados cada día.
Cantidad de latas decomisadas.
Causas de los decomisos.
Observaciones.

En resumen, la acción de la inspección veterinaria en la elaboración de la conserva, se circunscribe a lo siguiente:

1°.—Higiene y limpieza en los departamentos donde se prepara y elabora la conserva.

2°.—Aseo del personal encargado de elaborar las conservas y manipular la carne.

3°.—Inspección macroscópica de las carnes destinadas a la elaboración de esos productos.

4°.—Examen de la hojalata, estaño, etc., así como de los útiles empleados en la elaboración.

5°.—Inspección de los envases en el momento de su confección.

6°.—Inspección de los envases en el momento del entarramiento, vacío y esterilización.

7°.—Inspección exterior de los envases, a la salidad de los autoclaves, y en los depósitos de observación.

8°.—Inspección veterinaria en el momento de ser embarcados.

9°.—Inspección relacionada con la fiscalización de inscripciones oficiales, acondicionamiento, etc.

Complementando estas breves consideraciones, sobre el rol que desempeña la inspección veterinaria y el buen concepto de que ella goza en el País y en el extranjero, van a continuación varios cuadros de decomisos practicados en establecimientos elaboradores de carnes así como también las sumas pagadas por concepto de indemnizaciones, lo cual es por si sólo una revelación sujerente, de la eficaz intervención que en beneficio de los productos elaborados ha tenido la inspección veterinaria.

Sección Industria Animal

Peso en kilos y valor de los decomisos practicados en animales vacunos destinados a la exportación, en los últimos 10 años:

AÑOS	Peso en Kilos de los decomisos	Valor de los decomisos
1918	401 859	$ 32 148 72
1919	597.858	» 47.828 72
1920	189.106	» 15.128 48
1921	137.985	» 11 038.80
1922	259.395	» 20.751.60
1923	565.136	» 45.210.88
1924	396.532	» 31.722 56
1925	398 874	» 31 909.92
1926	493.907	» 39.512.56
1927	599.528	» 47.962.24

Va igualmente, una copia auténtica, de uno de los tipos de certificado de exportación que acompaña los productos exportados, el cual, como se ha dicho va impreso en dos idiomas, español e inglés o español y francés y es firmado por las más altas autoridades de la Policía Sanitaria Animal.

Certificado de sanidad que acompaña a los productos comestibles

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

CERTIFICADO OFICIAL DE INSPECCION DE CARNES

(Para envío directo a ....)

Montevideo, de .... de 192.. N.º.......

Certifico que la carne y demás productos alimenticios de origen animal que se indican a continuación, provienen de vacunos, ovinos, porcinos o cabríos que recibieron inspección veterinaria ante-mortem y post mortem, al ser sacrificados; y que dicha carne y demás productos alimenticios de origen animal son sanos, salubres y en toda forma aptos para la alimentación humana, no habiendo sido tratados ni conteniendo preservativo alguno, materias colorantes u otras sustancias no permitidas por las disposiciones del Departamento de Agricultura de .... que rigen la inspección de carnes, así como que dichas carnes y demás productos alimenticios de origen animal han sido elaborados en este país en condiciones higiénicas.

Clase del producto	Número de piezas	Peso
....	....	....
....	....	....
....	....	....
....	....	....
....	....	....

Sello de identificación de las carnes y piezas.

Remitente .... Dirección ....

Consignatario .... Destino ....

Marcas de embarque .... Vapor ....

....

Título oficial: ....

....

Título oficial: ....

Nota.—Este certificado deberá acompañar el cargamento de carne y demás productos alimenticios de origen animal que en él se indican exportados a .... del país de donde fueron sacrificados los animales, sin descargar en ningún otro país con excepción de la transferencia del cargamento de un conductor a otro en el transcurso del transporte, y será entregado por el consignatario o su agente al Inspector del Departamento de Agricultura en el punto de inspección de ....

El cargador de la consignación deberá suministrar la siguiente información: Cargado el día .... en .... a bordo de ....

Y si hubiera descargado en cualquier punto con anterioridad a la llegada a .... Descargado el día .... por .... y vuelto a cargar .... a bordo de .... por ....

(Firma del agente o empleado del cargador).

....

DESCONGELACION DE LAS CARNES

Es esta una cuestión a la que muy poca o ninguna atención se le ha prestado por parte de los que debieran estas más interesados en ella, es decir, productores, comerciantes al detalle y consumidores y que, sin embargo, tiene una importancia capital a los efectos de las condiciones higiénico-alimenticio del producto, a su presentación y a su durabilidad de conservación. Las carnes mal descongeladas, adquieren un aspecto desagradable, pierden gran parte de su valor alimenticio, reducen el plazo de conservación que en buenas condiciones mantendrían y dan oportunidad, a los que no simpatizan con ellas, para desprestigiarlas presentándolas como un alimento de inferior calidad.

He tenido oportunidad de presenciar en varios países de Europa que son fuertes consumidores de nuestra carnes congeladas, la forma defectuosa en que practican la descongelación de este producto y he tenido oportunidad de comprobar también, todo el mal que la indolencia, la falta de cuidado a ese respecto, causa a la mayor difusión comercial del producto y a su más franca aceptación.

En Francia, en Italia, en la misma Inglaterra donde el comercio de las carnes frigorificadas data de muchos años atrás y ha adquirido grandes proporciones, he visto el poco cuidado que, en general, se pone para descongelar las carnes y el mal aspecto que éstas tienen al ser presentadas a la venta.

No se tiene en cuenta, que la descongelación, si bien no exige mayores requisitos para ciertos órganos del animal, como ser riñones, hígado, cerebro, etc., donde la proporción de sustancias secas es relativamente elevada, en cambio requiere algunas precauciones para los tejidos musculares (carne) cuya riqueza en agua alcanza al 78 u 80 por 100.

La descongelación de la carne debe ser practicada en forma que los tejidos modificados provisoriamente por el frío industrial, adquieran, poco a poco, sin transiciones bruscas, las características y los valores de su estado inicial y no, como habitualmente se hace, pasándolas de las cámaras directamente al aire ambiente de modo que al presentárseles al público dan esa impresión desagradable que tanto conspira contra su mayor difusión.

Para obtener buen resultado es necesario pues, que la descongelación se practique lentamente, usando al efecto de varios compartimentos o camaretas de diferente graduación, donde los tejidos, sin perder los líquidos orgánicos recobren insensiblemente su aspecto normal.

Esa descongelación rápida que habitualmente se hace, sacando la carne

de las cámaras de congelación para exponerlas directamente a la acción de la temperatura ambiente, trae consigo, una fusión también rápida de los cristales, de hielo, en forma que el agua arrastrando los líquidos orgánicos e infiltrando los parénquimas y tejido conjuntivo intermuscular, principalmente en las partes de declive de los cuartos, produce un resblandecimiento pronunciado de la carne, con la eliminación de valores alimenticios e imprimiéndole esa coloración indefinida, que tan mala impresión da del producto.

La descongelación lenta, gradual, es al contrario; se acompaña de una reabsorción casi completa de esos líquidos orgánicos, de tal manera que los tejidos adquieren junto a su aspecto inicial, todos o casi todos sus valores nutritivos, pues el músculo, al igual que una esponja, se vá embebiendo de lo que se le había separado momentáneamente por cristalización, para adquirir así un aspecto que en nada se diferencia del normal. Las investigaciones hechas en Alemania a este respecto, entre otras las de Frank y Kallert, llegan a la misma conclusión, esto es, de que procediéndose en esta forma, una gran parte del jugo muscular es reabsorvido después del descongelamiento.

Otro factor que es necesario también tener en cuenta y sobre el cual no se pone mayor atención, es el referente a los cortes y manipulaciones de las carnes en vía de descongelación. Es preciso limitar en lo más posible esas manipulaciones y todo contacto que las presione, así como también los cortes a toda división que aumentando las superficies en contacto con el aire permite un arrastre mayor de los jugos orgánicos. Una vez descongelada la carne, recién debe ser dividida en trozos; estos trozos deben ser entregados lo más pronto posible al consumo, pues la embebición de las fibras musculares por los líquidos plasmáticos, provocan una maceración física, un resblandecimiento progresivo, que daña la presencia y el sabor de la carne a costa de una mayor terneza.

Es decir, pues, que la descongelación tiene, para el buen nombre de las carnes congeladas y para sus valores alimenticios, una importancia incuestionable; ella debe sujetarse a una técnica fija y racionalmente aplicada y no a capricho, a voluntad del vendedor, dado que de como se realiza esa operación dependen, las condiciones higiénicas alimenticias del producto y el crédito que en su beneficio es preciso mantener.

Deberían los países productores de carnes congeladas, gestionar por medio de sus representantes en los mercados consumidores, la adopción de medidas locales que tendieran a ese fin, pues, con ello, aparte de hacérsele un beneficio a la población consumidora del producto dándosele éste dentro de mayores valores alimenticios, se protegería el buen nombre y el comercio de esas carnes que, debidamente tratadas, merecen una mayor expansión.

Hace años que vengo llamando la atención de nuestras autoridades y de nuestros productores, sobre el particular, sin que, ni las unas ni los otros, le hayan prestado la más mínima atención. En informe remitido desde varios

países europeos en 1926, mostraba en qué forma se realizaba la descongelación en los mismos y los perjuicios que esa mala práctica acarreaba. Así en uno de esos informes refiriéndome al mercado inglés decía: "La descongelación de las carnes, en este país se efectúa, en general de manera deficiente, pasándolas directamente de las cámaras de estacionamiento a los locales de venta o a manos del consumidor. Esto, como es natural, le da a las carnes, un aspecto desagradable, que conspira contra la bondad y más fácil consumo del producto". Este hecho, agregaba, me ha sorprendido grandemente, pues, me parecía raro, que Inglaterra, país avezado en el comercio de las carnes frigorificadas, no llenara todos los requisitos aconsejados por la ciencia y la práctica, para hacer que los productos expuestos a la venta, reunieran el máximo de sus cualidades nutritivas y de buena presentación. Mayor fué mi sorpresa, pero, esta vez agradable, al constatar que otros países, más nuevos o al menos no tan importantes en el comercio de las carnes frigorificadas (me refiero a Alemania) mantienen con este producto, un tratamiento mucho más adecuado, en general, que el que se le da en el mercado inglés.

Refiriéndome a Bélgica y a Italia, así como también a Francia, hacía en los informes presentados, consideraciones de igual o parecida índole, demostrando el poco cuidado que, en general, se pone en esos países, fuertes consumidores de nuestras carnes frigorificadas, para descongelar ese producto y darles a la vez que una adecuada presentación el máximo de su valor nutritivo. He reclamado, como consecuencia de esto, la adopción de medidas que tiendan a evitar la despreocupación, el descrédito del producto, al ser mal tratado en los centros de consumo, pero, desgraciadamente, mis indicaciones, no han tenido hasta el presente, el feliz resultado, que en beneficio del comercio de ese producto, he ido buscando.

Hace poco, se estudió, por el gobierno inglés el problema de la descongelación de la carne, pero, sin llegar a la adopción de medidas que solucionaran de un modo general esa importante cuestión. En presencia de funcionarios del gobierno inglés y de personas interesadas en el comercio internacional de la carne, lleváronse a cabo en el mercado de Smithfield (Londres) interesantes demostraciones de la eficacia del procedimiento Cooper, destinado a devolver a la carne congelada, su estado natural. Los cuartos empleados, en dicha prueba, procedían de Australia y de Nueva Zelandia. Ese proceso fué ideado por un Australiano y con él se llevaron a cabo demostraciones concluyentes en aquel lejano dominio británico, dando lugar éstas, a manifestaciones en el sentido de que a generalizarse su adopción, el consumo de la carne congelada, se extendería considerablemente.

La característica principal del procedimiento, consistía en que la carne queda debidamente descongelada en el término de 24 horas, en tanto que ahora, siguiendo un procedimiento racional, se necesitan no menos de cinco días. Además, mientras se produce la descongelación, se ganan 800 gramos por cada

50 kilos y, la carne, al ser cortada por el carnicero, aparece seca en vez de húmeda y destilando sangre, de suerte que retiene íntegramente sus cualidades nutritivas. Los que han probado las carnes tratadas por este procedimiento, afirman que aquellas tienen un sabor mucho más agradable que la sometida a los procedimientos usados corrientemente. No se emplean productos químicos de ninguna naturaleza, en ese sistema, pues, está basado simplemente, en la circulación de aire de cierta densidad y a determinada temperatura.

En Hamburgo, es donde he notado una mayor preocupación por descongelar las carnes en forma que éstas, no pierdan nada de su valor alimenticio y de su buen aspecto en la presentación. Para esto, se cuenta con instalaciones apropiadas, anexadas a grandes depósitos frigoríficos y a comercios de venta al detalle, donde la carne congelada va pasando por compartimentos con graduaciones diferentes de temperaturas, hasta adquirir en forma gradual y lentamente, la consistencia, el color y la humedad de la carne natural.

DIVERSOS PROCEDIMIENTOS DE CONSERVACION DE CARNES, QUE HAN SIDO ESTUDIADOS POR LAS AUTORIDADES DE NUESTRO PAIS

Además de los procedimientos de conservación que hemos descripto y que hoy son de uso corriente en la industria mundial de carnes conservadas, nuestro país ha dedicado especial atención a toda iniciativa que se ha presentado, tendiente a ensanchar el campo de acción en ese orden de actividades. Ha acogido y experimentado, en distintas épocas, todo procedimiento de conservación de carnes que se ha sometido a su estudio, buscando así de resolver en la forma más satisfactoria posible, el complejo problema del abastecimiento de carnes conservadas dentro de las características más semejantes del producto natural.

Las oficinas técnicas encargadas de estudiar y registrar las patentes de invención, las Asociaciones Rurales, la Prensa, etc., se han hecho eco de esas iniciativas, alentando a los inventores y buscando de orillar dificultades inherentes a los respectivos ensayos. Basta recorrer el archivo de las oficinas referidas, así como las crónicas de diarios y revistas de otras épocas, para darse cuenta de toda la preocupación que en ese sentido se ha manifestado y de la cantidad de procedimientos interesantes que, por una u otra causa, han quedado relegados a la categoría de las cosas fracasadas.

Vamos a pasar revista en forma escueta, ya que el espacio no nos da para entrar en detalles de otro orden, de algunas de esas iniciativas, muchas de las cuales no han salido de la experimentación oficial y del simple trámite realizado en las oficinas respectivas.

Así tenemos:

Procedimiento de Payu.—Data del año 1843 y consiste en hacer llegar a las carnes puestas en un recipiente apropiado y sometido por medios especiales a la acción del vacío, una mezcla de salmuera a fuerte presión arrojada por la acción de una bomba impelente. De esta manera, encontrándose la carne en el vacío y, proyectada la salmuera a gran presión, esta sustancia conservadora se introduce en las profundidades de las fibras y permite al producto conservarse por un tiempo más o menos largo.

Procedimiento Edward - Morgan. — Este fué estudiado en el año 1811; consistía en inyectar salmuera por la vena yugular del animal, de modo que todos los capilares se impregnaran del líquido conservador. En el curso de

la experimentación fué objeto de varias modificaciones, entre ellas, una de Morgan, quien llegó a enviar algunas carnes procedentes de nuestro país y de la Argentina, a Bélgica e Inglaterra, siguiendo la técnica modificada que se había adoptado. Dicha modificación consistía en que, una vez sacrificado el animal, por medio del "martin inglés", que sin herir ningún grueso vaso perfora el cerebro, lo insensibiliza e impide los actos defensivos, se ponía a descubierto el corazón, cortando enseguida los dos ventrículos a la espera de que salga del organismo toda la sangre; cuando esta operación ha terminado, se introduce en la aorta, por el ventrículo izquierdo, un trozo de cautchut que deja pasar la salmuera.

Procedimiento Langorris. — En Agosto de 1873, se estudia este procedimiento, el que consiste en la conservación de trozos de carne vacuna, envueltos en papel de astraza bañados de gelatina con un centésimo de futchsina, con lo cual, se decía, dicha carne, no sufre otra alteración que un poco de endurecimiento que le dá el aspecto y consistencia de la gutapercha. Este procedimiento fué comunicado a la Academia de Ciencias de París, pero, como los anteriores, no ha prosperado en su aplicación.

Procedimiento Remoso. — En Agosto de 1876, se considera este procedimiento, el que, según la Revista de la Asociación Rural del Uruguay, consiste en la adopción de un aparato que extrae del vacuno o del ovino muerto, todo lo que contribuye a su descomposición, es decir, que mediante la aplicación o inyección de gases comprimidos, se consigue en ese aparato, conservar las reses sacrificadas, según el autor, como si fueran recién salidas del matadero. Este procedimiento consiguió privilegios en Francia e Inglaterra, dando lugar los buenos resultados obtenidos en los ensayos, a la iniciación de una seria campaña para explotarlo en grande escala.

Procedimiento Trio y Rodríguez. — En Junio de 1878, diversos órganos de publicidad se ocupan de este procedimiento, diciendo: que las altas autoridades de París, se reunieron en un banquete solemne con objeto de probar las carnes de reses y de aves conservadas durante 40 días de viaje, mediante un procedimiento notabilísimo de los ingenieros españoles Rodríguez, Trio y Rodríguez; se agrega, que los resultados son admirables y se descuenta el éxito de la empresa, pero, no se manifiesta la base en que descansa. Este y otros procedimientos, más o menos ingeniosos, presentados en esa época, dieron lugar a que se celebrara en París, una exposición de carnes conservadas por sistemas nuevos.

Sistemas Buhigas.—En Setiembre de 1880, se hacen conocer algunos antecedentes sobre este procedimiento para conservar carnes, el que fué empleado para una exportación de ese producto a la Habana. Este procedimiento consiste en introducir la carne en un barril, donde existe un líquido conservador.

En acta levantada por la Legación de España, sobre dicho procedimiento, se dice: "que la carne sacada del barril, en que venía por capas de diferentes superficies y de varios centímetros de espesor, es de excelente calidad; que mantenido el barril abierto, por más de un mes, la carne no ha perdido nada de su bondad; que teniendo en cuenta estas circunstancias, así como los certificados e informes emitidos por respetables corporaciones y personas, cree de su deber, recomendarla para los buques de la armada, no solo por el largo tiempo que se conserva, sino también por las buenas condiciones y agradable gusto.

Procedimiento del Dr. Sacc. — En Enero de 1881, se considera este sistema de conservación de carnes, expidiéndose certificados muy elogiosos para el mismo, dado que la "carne de carnero, conservada en barriles, fué encontrada, después de varios meses en estado perfecto de conservación. No se dice, en qué consiste el procedimiento.

Procedimiento Derut.—En Marzo de 1882, se estudia este procedimiento, presentado por el profesor de la Facultad de Medicina de Amiens, Mr. Derut, el que consiste en hacer actuar de una manera especial, la dextrina y la glicerina, sobre la carne a conservar.

Procedimiento Wichershemer.—En Agosto de 1882, se hace conocer un nuevo procedimiento de conservación de carnes, el que consiste en hacer actuar sobre ese producto, un líquido, que contiene: 24 gramos de potasa, 15 gr. de cloruro de sodio y 60 gr. de alumbre, mezclado todo con 3 litros de agua calentada a 50.° C.; a esta solución, se le agrega luego, 9 gr. de ácido salícilico, 45 gr. de alcohol metílico y 250 gr. de glicerina.

Procedimiento Luilliot.—En Enero de 1883, se estudia este procedimiento presentado por Mr. Luilliot. Ensayado por varias personas, se reduce: a atontar al animal, por medio de un golpe de maza, retirar de la yugular cierta cantidad de sangre e inmediatamente introducir, "dos cuartillos" de ácido bórico disuelto en agua caliente, a la temperatura de las carnes, hasta saturación. Luego se sacrifica el animal, por procedimiento corriente. La operación de ovinos, dícese, dura unos 5 minutos por animal. El costo se calculaba en unos 15 a 20 centésimos por animal.

Procedimiento Polet.—En Setiembre de 1883, se hacen referencias, a una conferencia pronunciada por dicho señor, en la que expuso un sistema de conservación de carnes, considerado científica e industrialmente. Se dice, que ese procedimiento fué favorablemente acogido por diversas instituciones científicas de Francia y que, él consiste: en colocar la carne en una sustancia conservadora, llamada "Potelma", la que es una mezcla en proporciones variables, de glicerina, gelatina, tanino, almidón y algunas otras materias más.

Procedimiento Williams H. Daniels (de Chicago).—Presentó el 16 de Julio de 1889 como invento una composición antiséptica, integrada por azufre, (1 libra); azúcar, 4 onzas; sasafraz, 4 onzas; canela, 2 onzas y nitrato de potasium, 2 onzas, destinada a la conservación de pescado, crne, legumbres, etc., etc., la cual actúa por medio de la evaporación en un recipiente herméticamente cerrado en donde están las substancias a conservar.

Procedimiento Baena. — Con fecha 4 de Enero de 1893, se presenta el señor Baena solicitando privilegio de invención por un "sistema platino" de conservación de carnes, que consiste en sumergir ese producto por algunos minutos en un baño compuesto de los ingredientes siguientes:

Bicarbonato de soda	750	partes
Borato de soda	25	»
Glicerina	10	»
Melaza	215	»
Agua cantidad suficiente para preparar el baño		

Después del baño, se expone enseguida la carne, en una corriente de aire, por espacio de 24 horas hasta desecación suficiente. Fué desestimada la petición de privilegio, solicitada.

Procedimiento Williard Gibson Day, (De Baltimore, Maryland, EE. UU. de N. América).—Con fecha 24 de Enero 1898 dió a conocer como invento un procedimiento destinado a mejorar los métodos de conservación de substancias susceptibles de descomposición, mediante la acción de la potencia radiante (luz, calor, ondas actínicas), desarrollada por una corriente eléctrica. Tal sistema se considera adecuado para la conservación de carnes, pescados, huevos, leche, frutas, legumbres, etc.

El autor hace una extensa exposición y adjunta un croquis del dispositivo a adoptar, para practicar el procedimiento de que es inventor.

Procedimiento Oscar Kropff y Cía. (De Buenos Aires y Montevideo)—Presentó el 23 de Junio de 1900 como privilegio de invención un procedimiento titulado "Esterilizador y purificador del aire", fundado en la renovación contínua de aire esterilizado y secado, que impide la descomposición de toda substancia orgánica, habiendo construído, al efecto, un aparato especial, que se coloca en el depósito frigorífico y sirve así para la conservación de la la carne al obtener un aire sumamente puro, el cual proporciona una atmósfera esterilizada, que, rodeando la carne, evita su descomposición.

Procedimiento Juan A. Smith. (De Montevideo).—Presentó el 22 de Noviembre de 1901 el privilegio titulado "Tasajo sistema Smith", que consiste en lo siguiente: Se prepara en solución caliente salmuera a 25 grados. Una vez fría se le agrega 1428 ctgrms. de nitrato de potasa por cada litro de sal-

muera, bajo esta fórmula: Agua caliente, 1000 litros. Cloruro de sodio, 400 kilos. Nitrato de potasa, 20 kilos. En la salmuera así preparada se coloca la carne, teniendo cuidado de que quede completamente cubierta. Se mantiene en el líquido durante 6 días, al cabo de los cuales se saca la carne, procediéndose a colgarla en paraje seco y ventilado o se le lleva a galpones de construcción especial para ahumarla por los medios conocidos. La misma solución sirve para cinco preparaciones.

Procedimiento Pedro Toninetti. (De Montevideo)—El 27 de Diciembre de 1901, presentó el privilegio "Nuevo procedimiento físico-histológico para la conservación de carnes sistema Toninetti". Es aplicable este sistema a la conservación de la carne de los animales destinados al consumo, dentro de su propio cuero, eliminando solo la cabeza, el hígado y los intestinos. Para tal fin se reemplaza la masa de la sangre por una cantidad igual de óxido de carbono puro, algo comprimido, después de haber dado muerte al animal asfixiándolo con el mismo óxido de carbono. Para realizar estas operaciones, es menester disponer de un Laboratorio expresamente construído en donde la atmósfera sea de aire puro en absoluto. Con este procedimiento, resulta posible conservar la carne en perfecto estado alimenticio por unos 60 días. Con el Laboratorio señalado existe una serie de aparatos que el autor describe minuciosamente.

Procedimiento Rodolfo Vellozo y Pedro de Souza. — Presentan el 16 de Enero de 1902 el "Sistema de conservación de carnes Vellozo-Souza", destinado a la preparación del tasajo. Sacrificado el animal vacuno, se "charquea" la carne y luego de fría o tibia se coloca en las piletas casi llenas de salmuera a 18-19 grados Baumé, preparada con sal de cocina y el antiséptico denominado "enebro". La salmuera se prepara hirviéndola conjuntamente con el antiséptico o se cocina por separado y luego se mezcla con la salmuera cruda. Lavada la carne con aquel líquido se la sumerge en el mismo, echándole sal encima, a fin de evitar su contacto con el aire. Pasados unos minutos, al presentar la carne una coloración oscura, se saca de las piletas, se cuelga o no a escurrir y se sala con sal de cocina. A la mañana siguiente se moviliza la pila y se forma otra pila, sin usar más sal. Y a las pocas horas o al día siguiente, se cuelga la carne a secar al sol en los "varales" o ganchos. Ese mismo día, de tarde, se apila la carne y se cubre con lienzos y encerados. Esta operación se repite todas las veces que sea necesario hasta que tome color y forma. Luego se enfarda.

Procedimiento Charles Beale (De Londres). — El 8 de Agosto de 1903 dió a conocer "Mejoras en el método y aparatos para la conservación de alimentos u otras materias putrescible". Por este procedimiento, se conserva carne, venado, aves, pescados, huevos, vegetales, frutas, etc., en estado inalte-

rable sin ser congelados, sin ser colocados en el vacío o bajo presión en latas herméticamente cerradas y sin ser tratados por germinicidas. El accesorio principal es una cámara esterilizada, provista de aire filtrado o esterilizado. La descripción de este procedimiento resulta muy extensa y su empleo muy complicado.

Procedimiento Matías Robert, Augusto P. Potel y Esteban Arenillas. (De Buenos Aires).—El 4 de Setiembre de 1903 presentan "Nuevo producto conservador de substancias orgánicas". Es aplicable tanto a vegetales como animales. Consiste en la combinación de varias substancias químicas, conocidas parcialmente como desinfectantes, que producen al quemarse un gas especial, que posee en el más alto grado propiedades conservadoras. Dichas substancias son: azufre sublimado, carbón vegetal, acetato de potasium, y permanganato de potasium. El acetato puede ser sustituído por carbonato de sodio.

Procedimiento del Dr. Rudolf Emmerich (De Munich, Alemania).—Presentó el 9 de Junio de 1904 el "Procedimiento para la conservación de carne en estado crudo caracterizada en que las partes de principio de las grandes arterias (aortas y carótidas) san lavadas con un líquido que impide el desarrollo de bacterias". Consiste en lo siguiente: Las reses son carneadas y destripadas de manera usual, cuidando de no dañar los grandes troncos de vasos en el torax y en la cavidad abdominal. Antes de la división de la res, se lavan los extremos de los vasos mayores, tanto de las carótidas como de las aortas, con una solución antiséptica adecuada, por ejemplo ácido acético más o menos diluído, el cual es inyectado gradualmente.

Procedimiento Joao Gimaraes. (Río de Janeiro)—Con fecha 27 de Junio de 1904 presentó el "Higiénico sistema destinado a la esterilización y conservación de las substancias alimenticias en estado natural, especialmente de los pescados, aves, grasas y carnes en general". Tiene por base los principios generales de electrolisis y el sistema, por su aplicación, se divide en dos partes: una, las más importantes, destinada a la esterilización del ganado faenado en los mataderos públicos y otra, la segunda parte, que tiene por objeto la conservación de estas substancias (la carne) por tiempo indeterminado.

Procedimiento Pedro Clouzet. (De Montevideo)—El 14 de Noviembre de 1904, presentó "conservación de carnes, pescados, legumbres, frutas por medio de suero o leche cuajada". Este procedimiento se practica así: Se pone la substancia a conservar en un baño de suero o leche cuajada durante 20 minutos y luego se retira del baño poniéndose a secar. Si se desea que el producto se conserve como fresco, debe permanecer en el baño hasta ser consumido. por este medio se puede conservar en recipientes cerrados (tarros de hojalata o de madera, como barriles) y ser entregado al comercio en forma de conservas.

Procedimiento Carl Christian Leopold Gelher Budde. (De Copenhague Dinamarca).— Con fecha 4 de Enero de 1905 presentó el "Método de esterilizar comestibles", que se basa en la adición de bióxido de hidrógeno a las substancias a conservar (leche, carne, pescados etc)., exponiéndolas luego a una temperatura de 40 cent., mediante el sistema que el autor da a conocer, con las variantes correspondientes.

Procedimiento A. Roux y Cía. (De Montevideo).—Presentan en Mayo de 1906 el "Procedimiento para evitar la putrefacción de la carne durante la salazón". Sirve para subsanar la ligera putrefacción de ciertas partes de la carne preparada para tasajo en los saladeros ("charque abombado"), que causa mermas importantes en los beneficios de la faena y cuya putrefacción es originada por el desarrollo de bacterias como consecuencia del actual procedimiento de la salazón. Tanto el calor procedente de la misma carne como el que se desarrolla al ser apilada ésta, motiva primeramente el aumento de la temperatura de la salmuera y secundariamente al no circular el aire en la carne apilada, dando lugar a la pululación microbiana. Esto se evita produciendo frío artificial por máquinas refrigerantes de cualquier sistema conocido. Es decir, que hay que producir el enfriamiento de la salmuera durante la salazón.

Procedimiento M. Lamarque. (De Montevideo).—El 27 de Setiembre de 1906 presentó el "Procedimiento Lamarque para carne tasajo". Consiste en agregar a 250 kilos de salmuera, 18 a 20 grados Baumé, lo siguiente: 500 gramos de nitrato de potasio, 100 gramos de clorato de potasio y 50 gramos de bicarbonato de potasio. Esta mezcla se calienta a la temperatura de 35-40 grados cent., con un serpentín abierto. La carne permanece en dicha salmuera a 35 grados cent. o a 40 grados cent. durante media hora, con un serpentín a vapor cerrado y luego se deja enfriar la carne en la misma salmuera durante una media hora. Más tarde se retira la carne de la salmuera y se forman pilas con capas de sal y de carne. Se deja descansar la carne de 10 a 12 horas, inmediatamente se da una vuelta a la carne y se deja permanecer así otras 10-12 horas. Finalmente, se seca la carne sobre alambres galvanizados en los varales sistema Lamarque.

Procedimiento J. V. Calcagno. (De Montevideo).—Presentó con fecha 20 de Diciembre de 1906 "Mejoras en los procedimientos para elaborar tasajo y conservar carnes, en general, por sustracción de agua, con o sin el auxilio de substancias antisépticas, aromáticas o grasas". Este procedimiento tiene por objeto evitar la formación del llamado "charque abombado" mediante la implantación de determinadas operaciones, que dan por resultado la obtención del tasajo en forma muy higiénica, nutritiva y económica. El autor refiere los aparatos a usar, así como la práctica que se debe establecer, sustituyendo

el procedimiento usual y conocido de elaboración del tasajo y carnes en general.

Procedimiento Florencio Elzaurdia (De Montevideo).—El 17 de Octubre de 1908 presentó el "sistema Elzial" ("Nuevo procedimiento para conserservar materias orgánicas crudas"). El autor propone el empleo de una "salmuera ozónica" en lugar de una "salmuera sulfurosa", que hubo de patentar el año 1885. La preparación de la "salmuera ozónica" se hace agregando cantidad reducida de ozono a la salmuera, a fin de evitar la descomposición de la sal y poner en libertad el yodo. No se precisan instalaciones ni aparatos. La carne se conserva "en verde" o después de "oreada", sin envases especiales. Es aplicable al tasajo, al pescado, etc.

Procedimiento Laureano Passaron y Cía. (De Montevideo).—Presentan el 22 de Diciembre de 1908 el sistema "Conservatina". Dicho procedimiento se basa en un suero compuesto de agua potable, cloruro de sodio y nitrato de potasa, en cantidad inofensiva, pudiendo usarse envases de madera, que son los preferibles. La carne se sumerge en ese suero, sin ningún procedimiento previo, pudiendo ser conservada con o sin huesos y dura el tiempo que sea necesario hasta ser consumida en perfecto estado. Es aplicable el sistema a la conservación de cualquier carne.

Procedimiento Rodolfo Vellozo. (De Montevideo).—El 14 de Octubre de 1909 dió a conocer, "Utilización del tasajo para la fabricación de extractos sólidos y líquidos y polvo de carne". Es un sistema anexo al que se ha descripto anteriormente, con fecha 16 de Enero de 1902, Se trata de una aplicación nueva de la materia animal denominada comercialmente "Tasajo" y destinada a la fabricación referida, que proporciona productos de valor nutritivo y digestivo superior a los extractos y polvos de carne conocidos actualmente en el comercio. Con fecha 30 de Junio de 1910. Rodolfo Vellozo da a conocer, dentro de la "Nueva aplicación de la materia animal denominada comercialmente Tasajo para la fabricación de extractos sólidos y líquidos y polvos de carne", el "modus operandi" abreviado y ventajoso, desde el punto de vista económico, consistente en la supresión del "resalado" y del "asoleado", habiendo sido transferido este sistema, a la Sociedad titulada "El Tasajo Uruguayo", por el autor.

Procedimiento Francisco Licinio de Almeida Prado (De Lieja, Bélgica).—Presentó el 10 de Julio de 1909: "Procedimiento para la conservación de la carne". Se funda en hacer circular nua solución de agua adicionada a un cuerpo apropiado, como el cloruro de sodio, por el sistema circulatorio del animal en el momento de ser sacrificado. Como el procedimiento es complicado, su descripción resulta inoportuna.

Procedimiento Luis de la Cruz y Esteban Borie (De Chile).—Presentaron el 16 de Setiembre de 1910 el procedimiento denominado "Antifermento" destinado a la conservación de carnes y toda clase de sustancias orgánicas. Consiste en el empleo de una mezcla de cloruro de sodio y ácido bórico cristalizado, en proporciones iguales o aproximadas, que, reducida a polvo, se aplica sobre la sustancia a conservar. Al ofrecer peligro para la salud pública el consumo prolongado del ácido bórico, fué desestimada la solicitud de privilegio.

Procedimiento Hans Heinrch Isernhagen. (De Hamburgo, Alemania).—Presentó el 26 de Julio de 1910 "Un procedimiento para la conservación de carne cruda". Se funda en la siguiente maniobra: Se sumerge la carne una vez sacrificado el animal, en una sustancia líquida caliente, inofensiva, que imposibilita el desarrollo bacteriano. La sustancia más indicada es la grasa, sobre todo de vaca, que es calentada a 200 gr. C. y merced a esa operación se produce la evaporación del contenido de humedad de la carne en las capas exteriores, penetrando la grasa exenta de agua. Así se obtiene un esterilización de la parte superficial de la carne y se imposibilita por lo tanto el desarrollo de agentes bacterianos. Luego se expone al aire para la evaporación del agua y esta operación se repite las veces necesarias.

Procedimiento Alfred Coffino. (De Lisboa, Portugal).—El 6 de Octubre de 1910 presentó "Un nuevo procedimiento para conservación de carnes de todas clases". Consiste en someter la carne a la acción de los ácidos, a fin de producir una capa protectora sobre la superficie de la misma. El agua de la carne es eliminada luego por cualquier procedimiento "secante". Como ácidos se indican ácido cítrico, ácido tánico y ácido acético. Con el ácido cítrico en solución 3,6 en mil partes de agua se forma la capa protectora en unas dos horas y media. Con el ácido tánico en solución de 2,5 partes en 1.000 partes de agua, se forma la capa citada en media hora. Con el ácido acético en solución de 2 partes por 1.000 de agua se forma la capa referida en una hora. La eliminación del agua se obtiene con una corriente de aire seco. Para consumir la carne se reblandece y así se restituye a su estado primtivo, empleándose, al efecto, una solución conteniendo 10 partes de bicarbonato de sodio en mil de agua. La carne seca se somete a esta solución por espacio de 24 horas.

Procedimiento Pedro de Souza. (De Montevideo).—Presentó el 24 de Octubre de 1910 "Sistema de carne seca al sol, a la sombra o al aire caliente". Tiene por objeto la conservación del producto con los elementos siguientes: Agua, 100 litros. Sufato de potasa, 100 gramos. Enebro 80 gramos. Acido bórico 20 gramos y Sal de cocina, 20 gramos. En esta composición se sumerje la carne por espacio de varias horas y después se pone a secar. Este sistema es aplicable también a la carne fresca lijeramente salada.

Procedimiento Enrique Burgos. (De Montevideo).—Presenta el 26 de Diciembre de 1910 "Nuevo procedimiento para la elaboración de tasajo". Se funda en el uso de sal común, sal muera y frío a base de refrigeración de salmuera. Consiste en el enfriamiento de la carne dentro de las mismas piletas, estando la salmuera enfriada a ese efecto, permaneciendo una hora la carne. Luego se saca para una pila salada cubriendo la carne con sal, que sirve de aislamiento de la misma, proporcionando buen color al producto dicha sal y refrescándolo en la pila. Al día siguiente se da vuelta a la pila sin emplear sal, quedando luego en condiciones de ser secada al sol y aire libre y en condiciones para la exportación.

Procedimiento Ulises Isola (De Montevideo).—Presenta el 16 de Marzo de 1911 "Salazones húmedas de carne fresca. Conservación y acondicionamiento de la misma". Consiste en practicar la salazón de la carne, como se hace en los saladeros. Luego se saca la carne de la "pila" y se envuelve en polvo de carbonato de cal puro y completamente inofensivo al no producirse reacción alguna con la sal de las salazones o sea el cloruro de sodio. Así queda la carne revestida de tal substancia, colocándose en cajones o barriles, la cual obra de aisladora absorviendo los excesos líquidos, descongestionando la carne y manteniéndola con su blandura y todos sus caracteres organolépticos o sea en excelente condición. El carbonato de calcio usado es pulverulento.

Procedimiento Delgue y Ardaitz. (De Montevideo).—El 7 de Abril de 1911 presentan el sistema titulado "charque uruguayo". Consiste en someter la carne a la acción de la salmuera, previo desgrasamiento de la misma. Luego se cuelga para que elimine el agua en exceso durante unas 6 horas. Más tarde se somete a la estufa alimentada por una corriente de aire caliente a una temperatura de 25 gr. C. siendo elevada paulatinamente a 45 gr. C. Otra serie de manipulaciones se practican, parecidas a las citadas, hasta que la carne está en condiciones para ser exportada.

Procedimiento Hans Heinrich Isernhagen. (De Hamburgo, Alemania).—Con fecha 13 de Mayo de 1911 se presenta ampliando el sistema "Un procedimiento para la conservación de carne cruda", que se caracteriza en haber tratado la carne, según se ha expuesto al hablar de este sistema, introduciéndola en un recipiente lleno de grasa calentada a unos 150 gr. C. y cuyo recipiente se cierra luego herméticamente, expulsándose después esa grasa por medio de ácido carbónico u otro gas indiferente.

Procedimiento Leandro Barbosa. (De Montevideo).—Se presenta el 8 de Noviembre de 1911 con el sistema "Una proteína o albúmina soluble y un procedimiento para la producción de la misma, de fibras de carne u otra materia insoluble de proteína". En la exposición de este expediente informativo se hace constar la técnica correspondiente, que no se extracta al carecer de aplicación en este lugar.

Procedimiento Alberto P. Mognaschi. (De Montevideo).—El 11 de Diciembre de 1911 dió a conocer "Preparación y conservación de carnes uruguaya". Consiste en mezclar la carne que se desea conservar con la solución sisiguiente: cloruro de sodio en agua hasta elevar la graduación de sal a 20 gr. Baumé, agregando de 1 hasta 10 gramos de ácido tartárico por cada litro de disolución según la temperatura y además el zumo de uva en proporción de 1 litro hasta diez cada 100 litros. La carne debe permanecer en esta preparación 7 días consecutivos, y luego se envasa en recipientes de lata, de vidrio o de madera (barriles) y el envase puede hacerse o no con el líquido referido. También se puede envolver la carne en lienzo o prepararse como charque o arrollada y sin el lienzo.

Procedimiento Vicente Tambasco. (De Montevideo).—Presenta el 22 de Febrero de 1912 "Nuevo procedimiento para conservar la carne sistema Montevideo". Tiene aplicación a la conservación de toda substancia cárnea de cualquier especie (bovina, caprina, ovina, porcina, aves, pescado, así como sesos, hígados, intestinos) durante meses y años, sin que el preparado resulte ofensivo para la salud del consumidor. A tal fin se prepara una mezcla de agua, sal y polvo de azufre (uso deméstico o de consumo). Esta preparación se disuelve bien dentro de un recipiente apropiado (de metal, porcelana, barro o madera). Dicha mezcla, en forma líquida, se hierve durante unos minutos y luego se enfría. Tras de unas horas de estar bien fría se filtra y el líquido pasa a barriles u otros recipientes. De esta manera, la carne pasa a los mismos, pudiendo agregarse, para aromatizar la carne, orégano, tomillo, laurel u otra planta aromática. Después de tapar los barriles o recipientes provisionalmente y al pasar un mes más o menos se tapan herméticamente, estando en condiciones de ser exportada. La fruta también se puede conservar.

Procedimiento Carthy.—En Julio de 1912, se hace conocer otro procedimiento australiano, preconizado por el profesor G. M. Carthy, biólogo del Departamento de Agricultura de Carolina Norte, quien recomienda la crema de tártago como un buen ingrediente para conservar la carne, en lugar del salitre. Aconseja la fórmula siguiente: Sal común 8 libras; azúcar negro, 2 libras; crema tártago, 2 onzas; agua, 18 litros.

Procedimiento Carlos Tellier.—En Agosto de 1912, se llama la atención de nuestras autoridades y se estudia, sobre un procedimiento ideado por el señor Carlos Tellier, conocido por "Desecación en el vacío", que permite conservar la carne al aire libre durante varios meses, sin perder sus cualidades nutritivas, ni su sabor, ni su aspecto. Consiste el procedimiento, en evaporar en el vacío parte del agua contenida en la carne.

Procedimiento Oliver Bocandé. (De París, Francia).—Presentó el 19 de Setiembre de 1913 "Un procedimiento y producto para la conservación de

carnes y otros artículos alimenticios''. Consiste en producir, primeramente, la antisepsia superficial de la carne mediante el vacío y el ozono; luego se concentra la sangre (ligera deshidratación parcial de la carne) operada en el vacío y a baja temperatura. Hecho esto, se procede al revestimiento de la carne ya hecha incorruptible, con una piel formada por gelatina insolubilizada y de un protector aislador impermeable al agua, interpuesto entre la gelatina y la carne. Como protector se puede usar papel aceitado o engrasado, papel de estaño, hojas de guta, tela, etc. La capa de gelatina se forma por medio de un baño que comprende de 65 a 60 % de agua, 20 a 25 % de gelatina seca, aproximadamente 15 % en partes iguales de salmarina, azúcar y glicerina y, aproximadamente 1 % de formaldehido a 40 %. La piel o película de gelatina ofrece las condiciones siguientes: es incorruptible, se adhiere a todas las sinuosidades de la carne, es impermeable al aire, impidiendo la oxidación de la grasa, no es higrométrica y por lo tanto la carne está al abrigo de la humedad exterior, impide la transpiración, ya directamente, ora por ósmosis, se impide su desecación y pérdida de peso y, en fin, no comunica a ese producto mal gusto ni olor.

Procedimiento Jaques Sloan y Emile Bohon. (Ingenieros de París, Francia).—El 6 de Diciembre de 1913 presentaron ''Proceso para la disolución de lsa materias orgánicas de origen animal y la fijación de su azoe al estado de compuestos solubles''. Por ese procedimiento, se puede obtener, si se usan carnes frescas, un producto alimenticio, (extracto seco o extracto concentrado); y si se usan materias orgánicas diversas, deshechos, carnes averiadas, etc., se pueden obtener abonos muy fertilizantes. Los autores exponen el ''modus operandi'' en forma muy interesante, pero, que no viene al caso extractar.

Procedimiento Mognaschi.—En Marzo de 1912 y en Abril de 1915, se presenta el señor Mognaschi, pidiendo privilegio de invención por procedimiento de conservación de carnes. En la primera fecha, inscribe un procedimento al que denomina ''Uruguayo'', que consiste en sumergir la carne, por varios días, en una solución de: Cloruro de sodio hasta 20° B. Acido tartárico, 10 a 100 gr., Zumo uva, 1 a 10 litros.

En la segunda fecha, hace mención de estos mismos elementos y del ácido cítrico, mezclados para preparar una fórmula, en algo distinta a la primera y que utiliza con los fines de conservación referidos.

Procedimiento Schmid y Cía.—En el año 1918, la firma Schmid y Cía., presentan al Gobierno de nuestro país, un sistema interesantísimo de conservación de carnes y otros productos alterables, que estriba en la extracción del agua mediante la esterilización a bajas temperaturas. Nuestras autoridades estudiaron el procedimiento referido, así como las muestras que en estado de momificación remitieron los inventores, quedando más tarde el asunto sin alcanzar la solución buscada.

Procedimiento Kaufman George Fale y Edward Michaelson Frankel.— En Marzo de 1919, se presentan dichos señores solicitando privilegio de invención, por un procedimiento consistente, en un método y aparato, para conservar las carnes y otros alimentos. El aparato consiste en una cámara de vacío, en comunicación con un condensador y una bomba de aire, en la que se han dispuesto una serie de estantes huecos superpuestos a distancias convenientes, de tal forma que conectados, dos a dos, permiten operar una circulación de aire caliente al interior de los mismos.

Se disponen los trozos de carne sobre unas rejillas metálicas que descansan sobre unas bandejas formadas de una armazón metálico buen conductor del calor y en tal forma, el conjunto es colocado directamente sobre la estantería de la cámara de vacío. Se hace circular el agua caliente hasta que la temperatura ambiente oxcile alrededor de 60° C. y con la misma se extrae el aire, vapor acuoso y demás productos volátiles por medio de la bomba de aire pasando en primer lugar por el aparato de condensación. Los autores adjuntan croquis del aparato en cuestión y hacen un detalle minucioso de su mecanismo. A este procedimiento, le fué concedida patente de invención en Julio 17 de 1919.

Procedimiento Bullot. — En Setiembre de 1920 se presenta el señor Luis Federico Bullot de Sydney, (Australia), solicitando privilegio de invención por un procedimiento de conservación de carnes. Este está basado en la acción que sobre dicho producto ejercen los gases producidos en aparatos de que aquel señor es inventor. El aparato referido consta de dos cámaras—de tratamiento y una de combustión la otra—unidas por cañerías que permiten el pase de los vapores de la mezcla fumigatoria superiormente, y el aire que activa la combustión, por su parte inferior. Un distribuidor de aire dentro de la cámara, un grifo que permite la entrada de aire en caso necesario, completan la cámara de combustión; un pasaje dentro de la cámara de tratamiento, encargado de distribuir, desde la parte inferior la carga de fumigación, y caño de escape con sus correspondientes válvulas y tanque de enfriamiento dando salida a los gases no deseables, son todos los componentes del aparato referido.

El inventor adjunta croquis, en el que explica detalladamente el mecanismo del aparato.

Procedimiento Olivera, García Lagos.—En Setiembre 29 de 1920, los señores Rafael Olivera y Doroteo García Lagos, pidieron privilegio, por "Un nuevo método de conservación de carnes en su estado natural". Este procedimiento consiste en someter las carnes a conservar, previamente, a la acción de los vapores de anhídrido sulfuroso, para luego, al envasarlas, extraer en lo posible el aire que se sustituye por gas inerte, como anhídrido carbónico, por ejemplo. Los inventores parten de la base, que los agentes de la des-

composición que prosperan en presencia del aire, en cambio no medran en los gases llamados inertes, tales como el anhídrido sulfuroso ($S O^2$) o el ácido carbónico ($C O^2$), ni tampoco en el vacío.

Procedimiento Scheib, Ihlenfeldt y Roch.—En Julio 8 de 1921, los señores Georg Scheib, Richard Ihlenfeldt, Max Roch y Hans Guntherberg, de Berlín, solicitan privilegio de invención por un procedimiento que consiste, en que, bajo una presión oxcilante o permanente regulable a la altura deseada, se inyecta, independientemente de la resistencia de los vasos sanguíneos y de las células, una sustancia de conservación, líquida o gaseosa, por los sitios deseados, en el interior del objeto que se trata de conservar, mientras que al mismo tiempo, desde fuera se ejerce, una presión ílquida o gaseosa, oscilante o permanente, sobre el mismo objeto. Para esto los inventores, han ideado un aparato especial, que exponen en detalle, al solicitar la patente respectiva.

Procedimiento George Schnabel. — En el año 1921, el señor Barbosa Caravia, en representación de George Schnabel, de Sajonia, pide privilegio de industria para un nuevo procedimiento de conservación de carnes, que consiste en la salazón y desecación por un medio especial. Este procedimiento tampoco ha prosperado.

Procedimiento Scheib y Koch.—En Febrero de 1923, los señores Georg Scheib y Max Koch, de Alemania, se presentan pidiendo patente de invención por un procedimento para fabricar un producto de conservación combinado con un sistema para conservar la carne. El producto de conservación lo obtenían, los inventores, haciendo actuar la azúcar lacteada sobre determinados ácidos, con lo cual forman un líquido especial que mediante una acción combinada del baño exterior y de la inyección por los grandes vasos del animal, se consigue esterilizar la carne y conservarla.

Procedimiento "Xavier Simon".—Deshidratación en el vacío.—Este procedimiento, presentado en Diciembre de 1923, consiste en lo siguiente: en un depósito de hierro, herméticamente cerrado, se coloca, en el piso del depósito una cantidad de cloruro de calcio fundido y sobre unos estantes reservados al efecto, la carne o pescado a conservar; se cierra el aparato, se hace el vacío con la bomba neumática hasta llegar a uno o dos milímetros de mercurio, se deja por espacio de 18 a 24 horas, sin que suba la presión. La duración de la conservación, dice el inventor, es proporcionada a la cantidad de agua extraída.

Procedimiento Susviela Guarch.—Este no es propiamente, un procedimiento de conservación, sino un invento para transformar la carne tasajo en carne fresca. En Febrero 8 de 1924, el Dr. Susviela Guarch, pidió patente de invención, por un sistema de transformación, el cual consiste, en efectuar un

lavado previo de la carne tasajo, con agua común, en un aparato mecánico en el cual se mueve un agitador a paleta; luego, la carne es mantenida en el mismo aparato y bajo la misma agitación, durante 48 horas aproximadamente, agregándole sal de Stassfurt, cuya concentración deberá variar de 25 a 75 %, según las condiciones de la carne tasajo. Como tercera operación, dicha carne tasajo, es sometida, en el mismo aparato de agitación, pero con agua simple, durante 24 a 48 horas.

Procedimiento Edward James Clark y Arthur Lane.—Estos señores se presentaron en Abril de 1924, solicitando patente de invención por un procedimiento que consiste, en inyectar a través del sistema arterial y venoso del cuerpo de una res, un medio preservativo que sea inocuo para el organismo humano. Es decir, que se trata de reemplazar la sangre del animal, por una solución de un cuerpo que favorezca la conservación, siendo realizado este reemplazo haciendo marchar esta solución, en el aparato circulatorio sanguíneo en el sentido seguido por la sangre, cuando el animal está vivo, hasta que dicha solución haya reemplazado toda la sangre que contenía. Los autores adjuntan láminas explicativas, que facilitan la comprensión de su procedimiento.

Actualmente se ensayan diversos procedimiento de conservación, con los que se cree revolucionar en poco tiempo la industria y el comercio internacional de las carnes. En Londres, los técnicos de la compañía Auckland Farmers Freezing, intervienen en estos momentos, en el estudio de un procedimiento, que según se dice, favorecerá mucho, las exportaciones de Nueva Zelandia hacia el Reino Unido. Según T. Simson, ingeniero gerente de dicha Compañía, los experimentos realizados han dado buenos resultado. Aún cuando no se dice, en detalle, en que consiste el nuevo procedimiento, se insinúa de que se trata de un procedimiento de refrigeración especial, por medio de una circulación adecuada y sin la intervención de ningún preservativo.

En Caracas, según informaciones periodísticas recientes y de las cuales, la Sección Industria Animal de Policía Sanitaria ha tomado debida cuenta, se trabaja sobre un procedimiento de conservación de carnes, inventado por el médico colombiano doctor José Patrocinio Cuellar, procedimiento que aún cuando por el momento no se dice en que consiste, se afirma vendrá a convulcionar la industria de todo el mundo.

La Escuela de Veterinaria de Montevideo, por intermedio de una comisión designada por el Consejo de la misma, estudia en estos momentos, tambien, un procedimiento de conservación que se presenta a nombre del señor Miguel A. del Güercio y Cía.

Así pues, que esta larga lista de procedimientos de conservación de carnes, a la que se podrían agregar muchos otros presentados antes de la creación de la oficina que interviene en el registro y estudio de las iniciativas en esa materia presentadas, revelan toda la preocupación y el interés que el

país ha puesto, en la solución del complejo problema que tiende a resolver la conservación de las carnes en forma semejante al producto natural.

Hoy por hoy, es la frigorificación, la que en ese sentido domina en el comercio internacional del producto y todo hace pensar que no será tan fácil reemplazar ese sistema por otro que bajo el punto de vista higiénico alimenticio, dé mejores resultados.

De todos los procedimientos referidos, existen antecedentes detallados, en las oficinas encargadas de registrar y estudiar esas clases de iniciativas y, a ellas pueden recurrir los que se interesen por aclarar o ampliar las breves informaciones que aquí hemos considerado.

FIN DEL TOMO I

Erratas observadas después de impreso el libro

Pág. 369.—Hopoterapia—debe decir: Opoterapia.

» 406.—toilet—debe decir: toilette.

